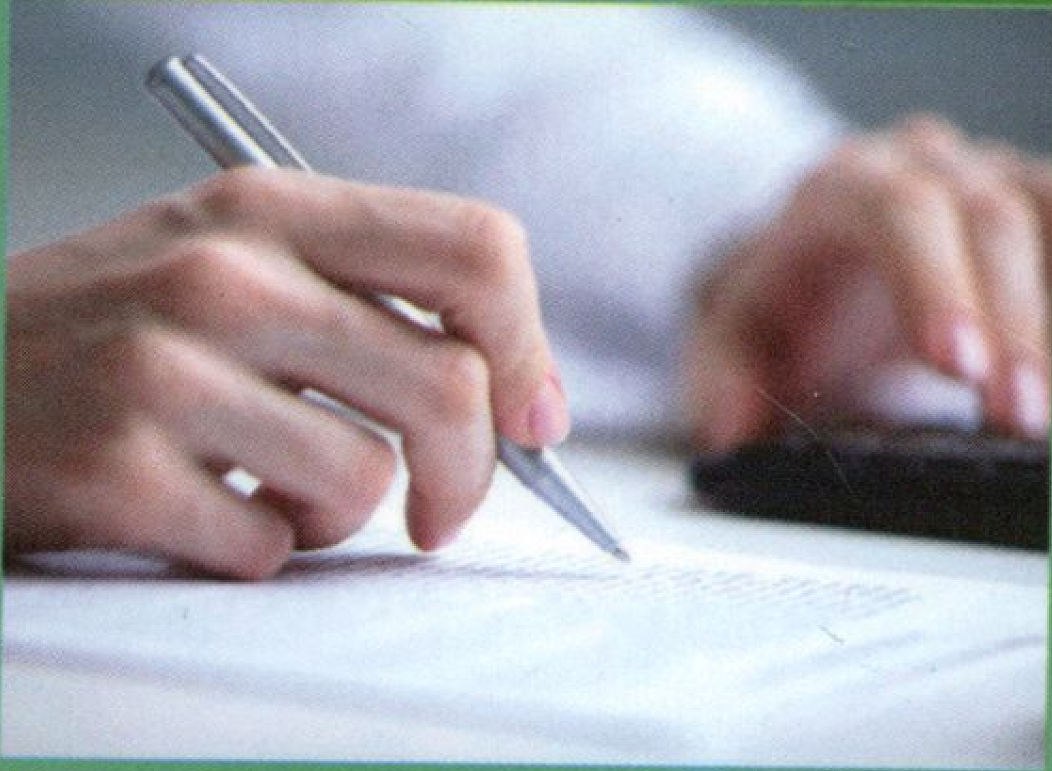
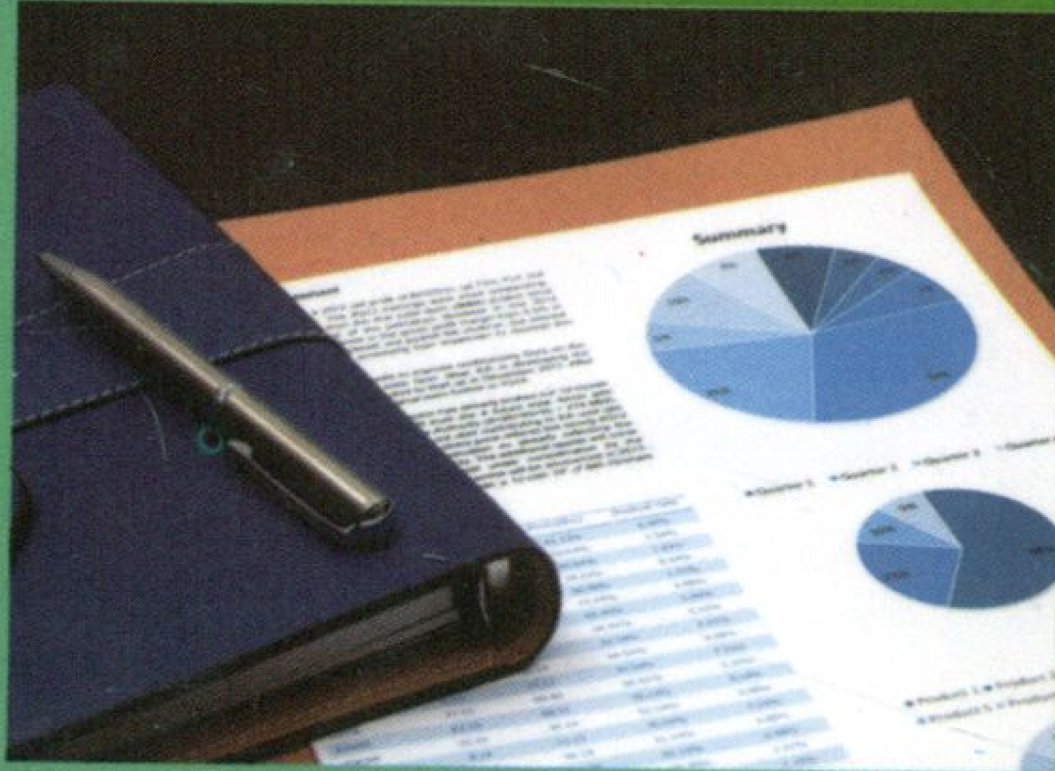
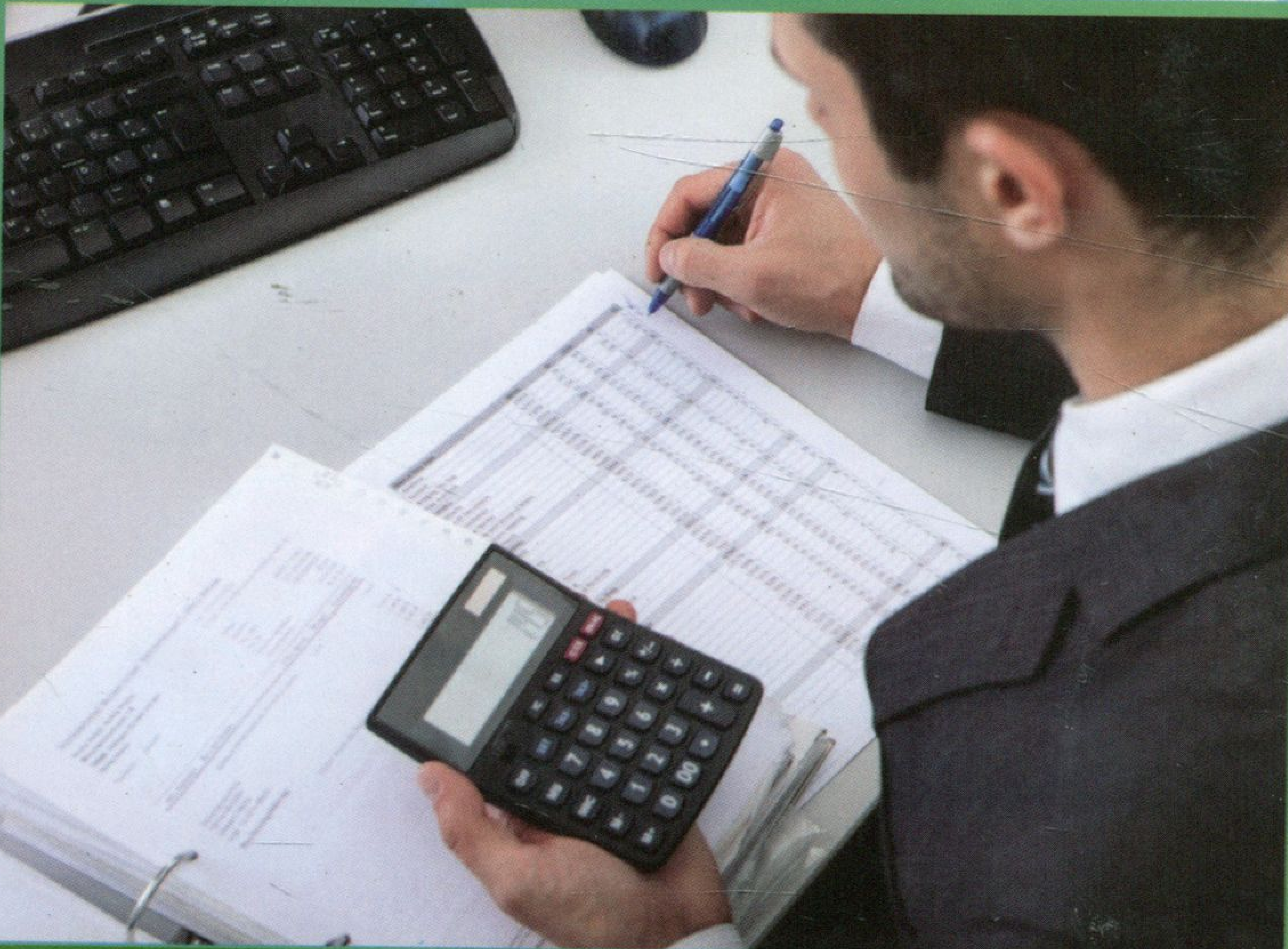
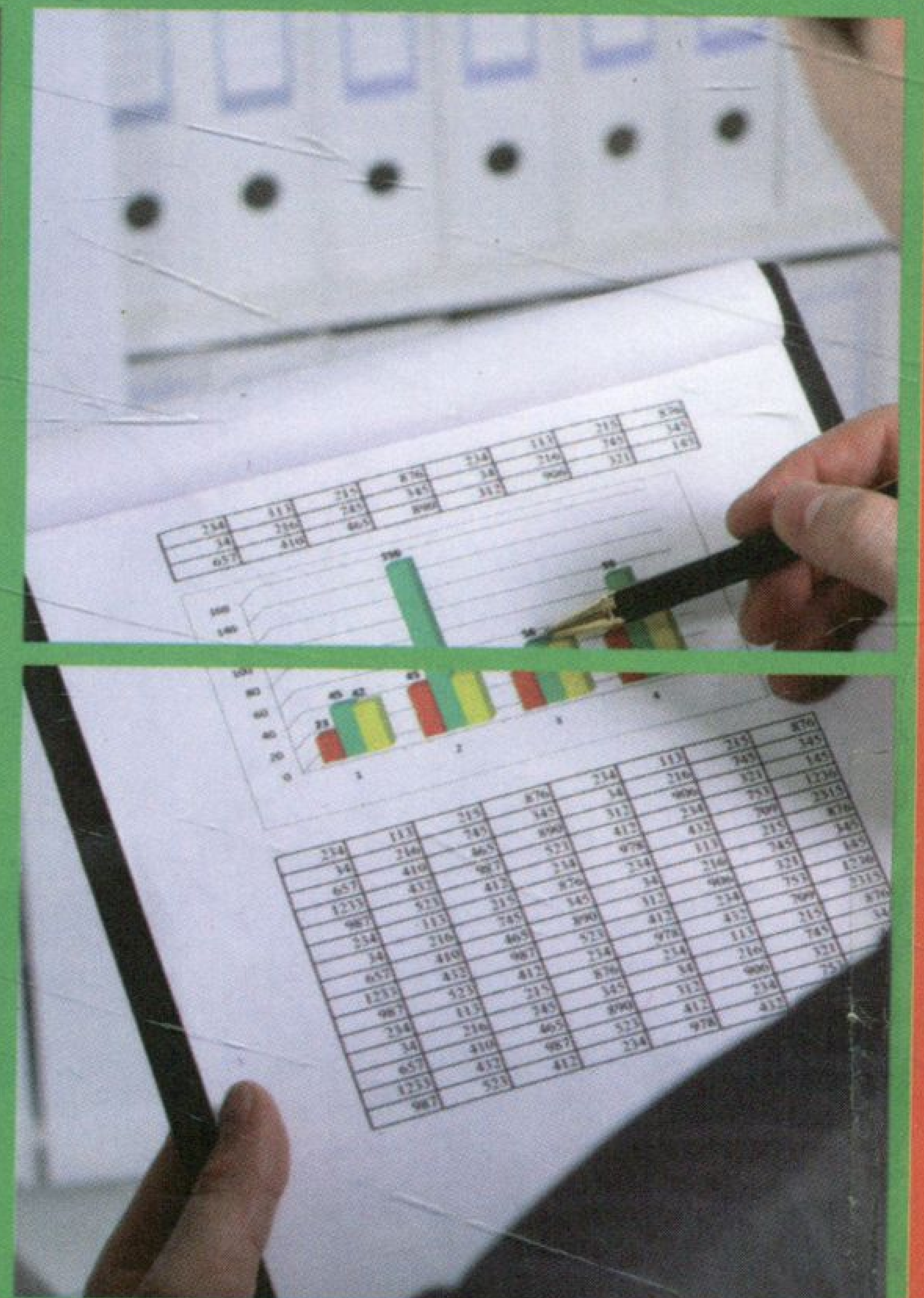
# المحاسبة الإدارية
## المفاهيم الأساسية

تأليف
**فدَّاغ الفدَّاغ**

مراجعة وتصحيح
د. خلف الوردات





للنشر والتوزيع
الوراق
www.alwaraq-pub.com
www.alwaraq-pub.com
الوراق
للنشر والتوزيع



للنشر والتوزيع
الوراق
www.alwaraq-pub.com

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَمَآ أُوتِيتُم مِّنَ ٱلْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا ﴾

صدق الله العظيم

(سورة الإسراء، الآية: 85)

# المحاسبة الإدارية

# "المفاهيم الأساسية"

# المحاسبة الإدارية
# المفاهيم الأساسية

تأليف

فدّاغ الفدّاغ

مراجعة وتصحيح

د. خلف الوردات




الطبعة الثانية

2013

الوراق للنشر والتوزيع
www.alwaraq-pub.com



٦٥٧,٤٨
الفداغ، فداغ عبدالجبار
المحاسبة الإدارية/فداغ عبدالجبار الفداغ
.ـ عمان مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، ٢٠١٣ .

(    ) ص.
ر.أ. : (١٢٧٣/ ٤ / ٢٠١٣ ) .
الواصفات :/المحاسبة//محاسبة التكاليف/

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية



ISBN : 978 - 9957 - 33 - 338 - 6 ( ردمك )

الوراق للنشر والتوزيع
www.alwaraq-pub.com

مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع

شارع الجامعة الأردنية – عمارة العساف – مقابل كلية الزراعة – تلفاكس 00962 6 5337798
ص . ب 1527 تلاع العلي – عمان 11953 الأردن
e-mail : halwaraq@hotmail.com
www.alwaraq-pub.com - info@alwaraq-pub.com

# الإهداء

الى عائلتي الصغيرة الكبيرة ـ

زوجتي التي قاسمتني السراء والضراء

ولدي عبد الله "مهندس المستقبل"

ابنتي سنا "بايولوجست المستقبل"

**فداغ الفداغ**

# المحتويات

| الموضوع | الصفحة |
| --- | --- |

| الموضوع | الصفحة |
|---|---|

## الفصل السادس

## اتخاذ القرارات بناء على معلومات ملائمة



## الفصل السابع

## الميزانيات التقديرية (التخطيطية)

| الموضوع | الصفحة |
|---|---|

| الموضوع | الصفحة |
|---|---|

| الموضوع | الصفحة |
|---|---|

# المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله والصلاة والسلام على أشرف خلق الله وعلى آله وصحبه ومن والاه.

منذ قيامي بتدريس المحاسبة الإدارية قبل سنوات حيث يختلط طلبة المحاسبة مع طلبة إدارة الأعمال الذين عليهم دراسة هذا المساق كمتطلب إجباري للحصول على درجة البكالوريوس في المحاسبة أو إدارة الأعمال. وجدت من خلال هذا الاختلاط أن مستوى طلبة المحاسبة يختلف عن مستوى طلبة إدارة الأعمال، ويرجع السبب في ذلك إلى أن طلبة المحاسبة عادة ما يدرسون مساق محاسبة التكاليف (1)، ومحاسبة التكاليف (2)، إضافة إلى دراستهم مبادئ المحاسبة (1) ومبادئ المحاسبة (2)، أما طلبة إدارة الأعمال فان خلفيتهم لا تحمل أكثر من مساق مبادئ المحاسبة (1) ومبادئ المحاسبة (2). ومن هنا وجدت إن أي كتاب في المحاسبة الإدارية لا بد وأن يعطي أولاً خلفية لمحاسبة التكاليف تمكن طالب إدارة الأعمال من فهم المحاسبة الإدارية. ولهذا السبب وضعت هذا الكتاب ليعطي هذه الخلفية أولاً ثم ينتقل إلى مواضيع المحاسبة الإدارية. لذلك فان هذا الكتاب يحتوي على فصل يوضح المصطلحات والمفاهيم الأساسية للتكاليف وعلى فصل آخر في سلوكية التكاليف ومفهوم هامش المساهمة ضمنتها ما يحتاجه الطالب لفهم المحاسبة الإدارية الحديثة. لقد حرصت على إدراج المفاهيم والطرق الحديثة التي تستخدمها الإدارة في الوصول إلى فهم لمشاكل المنشأة والتي تمكنها من اتخاذ قرارات صحيحة سواء باستخدام مفهوم الإدارة بالأهداف أو الإدارة بالاستثناء. أرجو أن أكون قد وفقت في جهدي هذا وأن يجعله الله سبحانه وتعالى في ميزان حسناتي يوم القيامة، والله ولي التوفيق.

فداغ الفداغ

# الفصل الأول
# مقدمة في المحاسبة الإدارية

# Chapter One
# *Introduction to Managerial Accounting*

# الأهداف التعليمية
# Learning Objectives

هذا الفصل يوضح دور المحاسبة الإدارية في المنشأة، بعد دراسة هذا الفصل ستكون قادراً على:

1. التعرف على أهمية استخدام المدراء لمصادر المنشأة.
2. التعرف على نقاط التشابه والاختلاف ما بين المحاسبة الإدارية والمحاسبة المالية.
3. تحديد الخصائص الأساسية لمعلومات المحاسب الإدارية.
4. شرح أهمية الاعتبارات التنظيمية بالنسبة للمدراء.
5. تبرير لماذا يكون الهدف الأساسي لكل منشأة هو تحقيق نتائج مالية عن طريق الكفاءة والفعالية.
6. وصف كيف أن الإجراءات الإدارية المتعلقة باتخاذ القرارات تركز على استخدام التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة.
7. متابعة المفاهيم الأساسية للإدارة والمحاسبة الإدارية من خلال حالات دراسية.
8. تعريف دور المراقب المالي في المنشأة.
9. تقييم كيف أن توجيه الحاسوب الشخصي والصفحة الإلكترونية يستخدمان في المحاسبة الإدارية.
10. معرفة كيف تتغير المحاسبة الإدارية بشكل مستمر في عالم ديناميكي.

# الفصل الأول
# مقدمة في المحاسبة الإدارية
# Introduction to Managerial Accounting

## مقدمة Introduction:

المدراء الذين يعملون في شركة IBM والخطوط الجوية والشركات والمستشفيات المحلية وشركة كوكا كولا ومطاعم البيتزا ودوائر المباحث والمؤسسات التعاونية لديهم هدف مشترك ومهم. هذا الهدف هو وجوب اتخاذ قرارات جيدة للحصول على المصادر الاقتصادية للمنشأة واستخدامها، وبضمنها الناس، الأموال، المخزون، العقارات، الاستثمارات، التكنولوجيا والمعدات بأفضل طريقة ممكنة. القرارات الإدارية المتعلقة بتملك واستخدام الأصول توفر إجابات على أسئلة مثل:

1. ما هو المنتج أو الخدمة التي يجب بيعها؟
2. أين يمكن أن تباع؟
3. ما هي المسئوليات لكل مركز وظيفي؟
4. من الذي يجب أن يوظف لشغل هذه المناصب؟
5. ما هي كلفة إنتاج منتج أو تقديم خدمة؟
6. ما هي التشكيلة الأكثر ربحية من المنتجات والخدمات؟
7. ماذا سيحدث للأرباح إذا ارتفعت الأسعار أو انخفضت؟
8. ما هي الطاقة التشغيلية المطلوبة على شكل، ناس، أموال، مخزون أو أصول ثابتة؟
9. كيف تمول المنشأة نشاطاتها المختلفة؟

إن القرار الإداري الجيد يعتمد بشكل كبير على المعلومات الجيدة، فمن أين تأتي هذه المعلومات لمنشأة ما؟ ارجع بذاكرتك إلى أول مساق في المحاسبة المالية ستجد انك تعلمت كمية لا بأس بها من المعلومات التي تتوفر للمدراء في المنشأة من خلال القوائم

المالية للأغراض العامة. لكن القوائم المالية للأغراض العامة لها فائدة محدودة للمدراء كما سنرى لاحقاً.

**المحاسبة الإدارية** هي فرع من فروع المحاسبة يوفر المعلومات المطلوبة بواسطة المدراء لتحديد كيفية الحصول على المصادر الاقتصادية وكذلك كيفية استخدامها في المنشات الصغيرة والكبيرة(1). وهي تبنى على المبادئ التي تعلمتها في المحاسبة المالية لتشبع احتياجات المدراء من التقارير.

في هذا الكتاب سوف تستخدم مصطلحات المنشاة او الشركة "**Business**" أو "**Firm**" كمرجع عام لكل أنواع المؤسسات الاقتصادية بما فيها المنشات غير الهادفة للربح. وبالرغم من أن اهتمامنا الأساسي هو الشركات الهادفة للربح الا ان العديد من المفاهيم والاجراءات المطروحة هنا يمكن ان تنطبق على المنشأت غير الهادفة للربح مثل الوكالات الحكومية والجامعات والمستشفيات.

## دور المحاسبة الإدارية The Role of Managerial Accounting:

لكل من القرارات الإدارية التي ذكرناها في البند السابق فان الإدارة تحتاج إلى المعلومات. هذه المعلومات تأتي من مصادر مختلفة منها الاقتصاديين، الخبراء الماليين، أفراد التسويق والإنتاج ومن المحاسبين الإداريين في المنشأة.

## أهداف نشاطات المحاسبة الإدارية

**Objectives of Managerial Accounting Activities**

إن الأهداف الأساسية الأربعة لنشاطات المحاسبة الإدارية هي(2):

1. توفير المعلومات للمدراء لغرض التخطيط واتخاذ القرارات.
2. مساعدة المدراء في التوجيه والرقابة على النشاطات التشغيلية .
3. تحفيز المدراء والعاملين الآخرين نحو أهداف المنشأة.
4. قياس أداء الوحدات الفرعية والعاملين الآخرين داخل المنشأة.

---

(1) هيلمكامب، جون، "المحاسبة الإدارية"، جون وايلي، الطبعة الثانية، **1993**، ص**3**.

(2) هلتون، رونالد، "المجلة الإدارية"، الطبعة الدولية، ماكجروهل، **1997**، ص**6**.

وبالرغم من ان معظم المعلومات التي توفرها المحاسبة الإدارية هي مالية إلا ان هناك توجهات قوية نحو عرض بيانات غير مالية بشكل كبير كذلك.

ان المحاسبين الإداريين يوفرون كل أنواع المعلومات إلى المدراء ويعملون كشركاء استراتيجيين في دعم دور الإدارة في اتخاذ القرارات وفي إدارة نشاطات المنشأة. ان نظم المحاسبة الإدارية الحديثة تركز اكثر واكثر على النشاطات التي تظهر في كل مستوى من مستويات المنشأة، و ان القياس والإدارة وتطوير النشاطات التشغيلية بشكل مستمر ضرورية جداً لنجاح المنشأة.

ولغرض توضيح الأهداف الأربعة لنشاطات المحاسبة الإدارية دعنا نأخذ مثال عيادات ومستشفى ابن الهيثم.

1. **توفير المعلومات للمداره لغرض التخطيط واتخاذ القرارات**: بالنسبة لكل القرارات الأساسية فان إدارة المنشأة سوف تعتمد بشكل كبير على المحاسبة الإدارية. مثلاً فان القرار بإنشاء العيادات الجديدة سيعتمد بشكل كبير على تقديرات تكاليف المبنى والمحافظة عليه خلال عمره الإنتاجي. كذلك فان مداره المستشفى سيعتمدون أيضا على بيانات المحاسبة الإدارية في وضع الخطط المتعلقة بعمليات العيادات، وستتضمن هذه الخطط موازنات توضح الإيرادات المتوقعة وتكاليف تقديم العناية الصحية.
2. **مساعدة المدراء في التوجيه والرقابة على النشاطات التشغيلية**: ان التوجيه والرقابة اليومية للعمليات يتطلب بيانات متنوعة حول عملية تقديم خدمات العناية الصحية. مثلاً فانه عند توجيه النشاطات التشغيلية فان الإدارة تحتاج إلى بيانات حول كلفة توفير الخدمات الطبية وذلك لغرض وضع أجور الخدمات والحصول على الأموال من شركات التامين.

وأخيرا فعند الرقابة على العمليات فان الإدارة غالباً ما تساعد المدراء من خلال وظيفة التنبيه الرقابي. ان تقارير المحاسبة الإدارية نادراً ما تحل مشكلة اتخاذ القرار، لكن معلومات المحاسبة الإدارية غالباً ما توجه انتباه المدراء إلى المواضيع التي تتطلب

استخدام مهاراتهم. ولغرض توضيح ذلك افترض ان عيادات ومستشفى ابن الهيثم تحملت تكاليف الكهرباء بمبلغ اكبر بشكل مهم من تكاليف الكهرباء المقدرة في الموازنة التخطيطية. هذه الحقيقة لا توضح لماذا تم تجاوز الموازنة وكذلك لا توضح للإدارة أي القرارات يجب ان تتخذ حيال ذلك ولكنها توجه انتباه الإدارة لتلك الحالة.

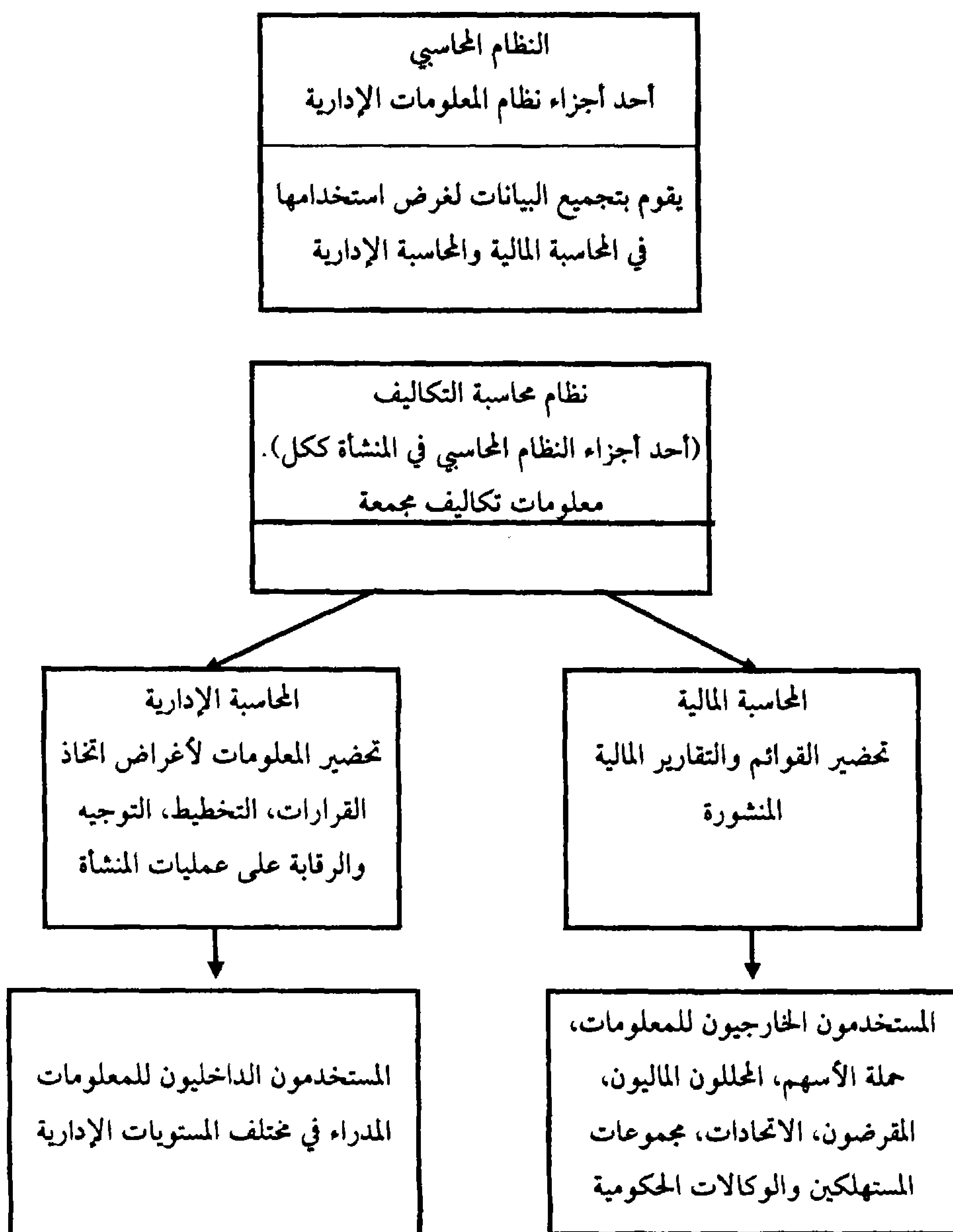
افترض انه عند التحقيق بالأمر تبين من خلال السجلات المحاسبية ان معدل سعر وحدات الكهرباء قد ازدادت بشكل كبير. ان هذه المعلومة سوف تساعد الإدارة في وضع إطار لمشكلة القرار. هل يجب اتخاذ إجراءات معينة لتخفيض استهلاك الكهرباء أم يجب تخفيض ساعات عمل العيادات؟ ربما سوف تقوم الإدارة بدراسة إمكانية التحول إلى الغاز الطبيعي في عملية التدفئة.

3. **تحفيز المدراء والعاملين الآخرين نحو أهداف المنشأة**: ان للمنشآت أهدافاً ولكنها تتكون من أفراد لديهم أهداف خاصة وان هذه الأهداف متنوعة وهي ليست دائماً مطابقة لأهداف المنشأة، ولذلك فان الغرض الأساسي للمحاسبة الإدارية يكمن في تحفيز المدراء لتوجيه انتباههم نحو تحقيق أهداف المنشأة وإن أحد الوسائل لتحقيق ذلك هو من خلال وضع الموازنات. فعند وضع مثل هذه الموازنات لعيادات ومستشفى ابن الهيثم فان الإدارة العليا تؤثر على كيفية توزيع المصادر وأية نشاطات يجب التركيز عليها. وعندما لا تتطابق العمليات الفعلية مع المقدرة في الموازنات فان إدارة العيادات والمستشفى سوف يطلب منها توضيح الأسباب التي أدت إلى ذلك الانحراف.

4. **قياس أداء الوحدات الفرعية والعاملين الآخرين داخل المنشأة**: ان إحدى وسائل تحفيز الأفراد لتحقيق أهداف المنشأة هو في قياس أدائهم في تحقيق هذه الأهداف. ان مثل هذه المقاييس ستستخدم بعد ذلك كأساس لمكافأة الأداء من خلال تغذية عكسية إيجابية وترفيعات وعلاوات. مثلاً فان معظم الشركات الكبرى تكافئ مدراءها على أساس الربح المحقق بواسطة الوحدات الفرعية التي يقومون بإدارتها. وبالنسبة لعيادات ومستشفى ابن الهيثم وفيما يخص العيادات الخارجية

فان مقاييس الاداء تركز على نجاح العيادات في ترويج عناية ما قبل الولادة والأشكال الأخرى من الوقاية في المنطقة التي تقع ضمنها. ان تحقيق مثل هذه الأهداف سوف يدعم الهدف الأساسي للمستشفى في تخفيض الازدحام في غرفة الطوارئ.

بالإضافة لقياس أداء الأفراد فان المحاسبيين الإداريين يقومون بقياس أداء الوحدات الفرعية مثل الأقسام وخطوط الإنتاج والمناطق الجغرافية. هذه المقاييس تساعد مدراء الوحدات الفرعية من الحصول على أعلى مستوى ممكن من الأداء في وحداتهم. وهذه المقاييس تساعد الإدارة العليا أيضاً في تقدير ما إذا كانت وحدة فرعية معينة هي استثمار اقتصادي ناجح أم لا. مثلاً فانه يمكن ان تكون إحدى العيادات الجديدة لشركة عيادات ومستشفى ابن الهيثم عالية الكلفة بالرغم من الجهود التي يبذلها طاقم الإدارة المؤهل.




**الشكل (1-1)**

**المحاسبة الإدارية، المحاسبة المالية، ومحاسبة التكاليف**[1]

---

(1) هلتون، رونالد، المحاسبة الإدارية، الطبعة الثالثة، ماككروهل، 1997، ص8.

## المحاسبة الإدارية: مقارنة مع المحاسبة المالية:

## Managerial Accounting: A Comparison with Financial Accounting

### أ. التشابه بين المحاسبة الإدارية والمالية:

### A. Similarities between Managerial Accounting & Financial Accounting

بالرغم من ان التركيز مختلف فان كلاً من المحاسبة الإدارية والمالية تتضمن ثلاثة أنواع من الوظائف:

1. حفظ السجلات **Record Keeping** والذي يكون معنياً بالاختيار والقياس وتجميع البيانات فيما يتعلق بعمليات المنشات.
2. تقييم الأداء **Performance evaluation** والذي يوجه عناية الأطراف المهتمة إلى المظاهر الهامة للمنشأة مبنية على التقارير التي تعرض وتصنف وتلخص النتائج المالية لعمليات المنشأة أو جزءاً من المنشأة لفترة معينة.
3. اتخاذ القرار **Decision Making** الذي تقوم به أطراف واسعة (داخلياً وخارجياً) والذين يجب عليهم الاختيار بين البدائل المختلفة فيما يتعلق بمستقبل المنشأة.

### المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية يتشابهان في جانبين:

- الأول أن كلاهما أسس على مبدأ **الوكالة** الذي يعني ببساطة ان الشركة (أو جزء منها) يجب أن يكون مسئولاً وتتم محاسبته على تقييم أدائه المالي من قبل الأطراف الذين لهم مصلحة اقتصادية فيها. لكن المحاسبة المالية تهتم بشكل أساسي بعمليات المنشأة ككل بينما تقسم المحاسبة الإدارية المنشأة إلى وحدات مسئولية محددة بشكل جيد لتوفر تقارير مفصلة للإدارة.
- ثانياً ان كلاً من معلومات المحاسبة المالية والإدارية يجب ان تأتي من نفس النظام المحاسبي العام. ان كلفة الاحتفاظ بنظامين منفصلين سيكون مفرطاً إذا لم يكن ممنوعاً وذلك بسبب الازدواجية في الحسابات والقيود ودفاتر الأستاذ وحفظ (مسك) الدفاتر والوقت المستخدم في الحاسوب.

## الاختلاف بين المحاسبة الإدارية والمالية:

**Differences between Managerial and Financial Accounting**

هناك عدة اختلافات بين النوعين من المحاسبة. هذه الاختلافات يجب ان تكون مفهومة لغرض التعرف على كيفية عمل كل منهما وهي ملخصه في الشكل 1-2[1].

**الشكل 1-2 المحاسبة المالية إزاء المحاسبة الإدارية**

| أساس المقارنة | المحاسبة المالية | المحاسبة الإدارية |
|---|---|---|
| استخدام البيانات | مستخدمين خارجيين | مستخدمين داخليين |
| حرية الاختيار | ملزمة | حرية كاملة |
| الوقت الرئيسي للتركيز | تاريخية | مستقبلية |
| المعايير | المبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً | لا توجد |
| المنشأة المحاسبية | أساساً كل الشركة | أساسا أقسام المنشأة |
| تكرار التقارير | الجداول محددة تماماً | عند الحاجة |
| درجة الدقة | موضوعية ومبدئية | اكثر عشوائية تميل لغير الموضوعية |
| التخصصات الأخرى المستخدمة | استخدام قليل | غالباً ما تستخدم |

(1) هيلمكامب، جون، المحاسبة الإدارية، الطبعة الثانية، جون ايلي، 1993.

**الهدف 3:**

## الخصائص الاساسية الاساسية لمعلومات المحاسبة الادارية

### خصائص المعلومات المفيدة للمحاسبة الإدارية :

**Characteristics of Useful Managerial Information**

بالرغم من ان المصطلح "Data" البيانات و "Information" المعلومات تستخدم كثيراً بنفس المعنى لكن التفريق بينهما مفيد. البيانات Data تسجل الحقائق أما المعلومات فهي بيانات تمت معالجتها بطريقة معينة لتكون اكثر فائدة إلى مستخدمها المحتمل، مثلاً بيانات المبيعات يتم جمعها عادة من الإشعارات وتتم معالجتها من خلال النظام المحاسبي ثم تعرض على أنها معلومات بيعية (إيرادات) في قائمة الدخل، إذا ما أريد لمعلومات المحاسبة الإدارية ان تكون ذات قيمة للإدارة فإنها يجب ان تمتلك الخصائص التالية(1):

1. الملاءمة أو مدى الارتباط بالقرار **Relevance**.
2. الدقة **Accuracy**.
3. الوقت المناسب **Time Lines**.
4. قابليتها للفهم (مفهومة) **Understandability**.
5. الكفاءة من ناحية التكاليف **Cost Effectiveness**.

**الملاءمة**

هي العنصر الأساسي للمعلومات ذات الطبيعة المرنة للمحاسبة الإدارية التي يمكن ان تأخذ أي شكل تختاره الإدارة، في عصر الحاسوب هناك انسيابية ليس لها آخر من المعلومات متوفرة للإدارة لذا فإننا نحتاج إلى طريقة لتحديد المعلومات التي نحتاجها وتلك التي يجب إهمالها. هذا الخيار يتم اتخاذه على أساس الملاءمة، فما يكون ملائماً للاستخدام من معلومات المحاسبية الإدارية في مكان ما قد لا يكون ملائماً في مكان آخر، ومن اجل ان تكون المعلومات ملائمة للمدير فإنها يجب ان تعطي اختلافاً في

---

(1) دونالدكيسو وجيري ويجانت، المحاسبة المتوسطة، وايلي، الطبعة التاسعة، **1998**.

القرار الذي يراد اتخاذه. فإذا كان بالإمكان تجاهل معلومات معينة بسبب عدم فائدتها في القرار موضع الدارسة فان هذه المعلومات غير ملائمة. لذا فان الوظائف المختلفة التي يقوم بها المدراء في منشأة معينة وحاجتهم للمعلومات يجب ان تحلل بدقة عند وضع النظام المحاسبي للتأكد من ان المعلومات الناتجة تكون ملائمة.

ولتوضيح مفهوم الملاءمة افترض انك تخطط إلى رحلة وانك تقارن كلفة الذهاب بسيارتك أو بالطائرة. هل سيكون قسط التامين السنوي الذي تدفعه للسيارة مرتبطاً أو ملائماً لاتخاذ القرار؟ الاجابة ستكون بلا وذلك لان قسط التامين سيكون نفسه سواء ذهبت بالسيارة او بالطائرة لذا فانه يجب إهماله عند اتخاذ القرار. لكن قسط تامين السيارة سيكون ملائماً إذا أردت شراء سيارة جديدة وان موديل السيارة التي ترغب بشرائها لها نسب تأمين مختلفة. في هذه الحالة فان مبلغ قسط التأمين سيؤثر على القرار الذي ستتخذه بسبب الاختلاف في تكاليف تشغيل كل من السيارتين.

بالرغم من انه في الكثير من الأوقات تكون المحاسبة الإدارية مبنية على التقديرات والتنبؤات إلا ان المعلومات يجب ان تكون دقيقة ما أمكن إذا أريد لها ان تكون ذات قيمة. الحكم الشخصي الجيد والخبرة يجب ان تكون موجودة في اختيار البيانات الملائمة واستبعاد البيانات غير الموضوعية . وكل المعلومات المتاحة والملائمة يجب ان يتم تقييمها من ناحية الدقة بالرغم من ان ذلك يتم عادة بشكل سريع بسبب محدد الوقت الذي شرحناه سابقاً.

**الدقة:**

في بعض الأحيان يتم الأخذ بمدى معين من القيم عندما تكون دقة القياس المفرد موضع شك. مثال ذلك فان مدير المبيعات قد يقوم بالتنبؤ بمبيعات السنة القادمة بمدى 1.5 $ إلى 2.0 $ مليون بدلاً من تحديد مبلغ مفرد وذلك لوجود حالات عديدة من عدم التأكد. على أية حال فان الإدارة يجب ان تأخذ بكل الخطوات الممكنة لاستخدام المعلومات الأكثر دقة والمتاحة لها.

**الوقت المناسب (حدود الوقت):**

الوقت المناسب **Time lines** مهم جداً وذلك لأن الإدارة عادة ما تعمل في بيئة متغيرة. ان مفهوم الوقت المناسب ببساطة يعني ان المعلومات يجب ان تكون حديثة ما أمكن وذلك لأن المعلومات القديمة لا تكون ممثلة لشروط الحاضر أو المستقبل،فإذا ما تم إصدار أحد التقارير عدة أشهر بعد العملية المرتبطة به فان المعلومات حينئذٍ تكون قد فقدت كثيراً من قيمتها نتيجة للنشاطات اللاحقة لها. مرة ثانية فان الملاءمة بين الدقة والتوقيت مطلوبة دائماً وذلك لغرض الحصول على معلومات ذات فعالية في اتخاذ القرارات.

**القابلية للفهم:**

المعلومات المحاسبية أيضا يجب ان تكون مفهومة **Understandable** فان مستخدمي هذه المعلومات لم يتم تدريبهم كمحاسبيين لذا فان ملأها بالمصطلحات التقنية سيؤثر سلباً على استخدامها.

**الكفاءة من ناحية التكاليف:**

وأخيراً، فان معلومات المحاسبة الإدارية يجب ان تكون فاعلة من ناحية الكلفة وهذا يعني أنها يجب ان تمر باختبار الكلفة- المنفعة في كل تطبيق. وكما ذكرنا سابقاً فان هناك الكثير من المعلومات يمكن ان تنتج باستخدام أنظمة الحاسوب في العمليات. وفي الوقت الحاضر فإنّ المعلومات المتاحة في منشأة ما تكون محدودة فقط بتصور وقدرة إدارة المنشأة وكوادر المحاسبة الإدارية فيها. لكن المعلومات تكلف نقوداً وان قيمتها يجب ان تزيد على تكلفتها. وفي معظم الحالات فان المعيار المثالي على منفعة المعلومات هو جودة القرارات المتخذة عن طريقها. الفهم الأساسي لعمل المدراء والهيكل التنظيمي الذي يعملون ضمنه يجب وضعها قبل اتخاذ ما يلزم لوضع متطلبات المدراء من المعلومات بشكل اكثر تفصيلاً وهذا هو الموضوع القادم للمناقشة.

## الهدف 4:

## الاعتبارات التنظيمية للادارة

### نظرة تنظيمية للإدارة Organizational Consideration

النموذج الأساسي للمؤسسة الاقتصادية هو المنشأة الفردية حيث ان احتياجاتها الإدارية والمعلوماتية ليست معقدة كتلك التي في المنشآت الكبيرة وذلك لأن كل مسئوليات اتخاذ القرار لوظائف مثل الشراء، البيع، الإنتاج، المحاسبة، المالية تقع على عاتق المالك. هذا النوع من المنشآت بدأ بالاختفاء في الوقت الحاضر وان تعيين موظف جديد في هذا النوع من المنشات يعني ان قسماً للعمل قد ظهر وان مسؤولية الأداء أصبحت متقاسمة بين الاثنين وان تنظيمات قد بدأت بالظهور. المنشأة (المنظمة) تعرف بأنها مجموعة من الناس لهم الخصائص التالية:

1. هدف مشترك.
2. هناك قسم محدد بشكل جيد للعاملين (قسم لإدارة العاملين).
3. أقسام المنشأة متكاملة مع بعضها البعض مع وجود نظام معلومات لاتخاذ القرار.
4. المجموعة مستمرة في عملها (الاستمرارية).

وبكلمات أخرى فان المنشأة (المنظمة) يجب ان يكون لها هدف معروف (مثل إنتاج وبيع منتجات ذات نوعية معينة وأرباح مقبولة)، ويجب ان يتم تنظيم المصادر الإنسانية لتحقيق الهدف المشترك ويجب ان يكون لديها معلومات تؤكد كيف يعمل الأعضاء مع بعضهم البعض للوصول إلى الهدف المشترك، ويجب ان يتم التشغيل بشكل مستمر خلال فترة من الزمن. هذه الخصائص نفسها يجب ان تكون موجودة لدى كل المنظمات بما فيها البنوك، فريق كرة القدم المحترف، الشركة الصناعية، الخطوط الجوية، الجمعيات الخيرية أو الوكالات الحكومية.

عن طريق التعريف فان المنشأة ذات التنظيم الجيد يجب ان تكون مرتبة بشكل ملائم وبتسلسل منطقي ومتكامل حتى تستطيع الأقسام المختلفة في الشركة من العمل

لتحقيق الأهداف المشتركة، وبالمقابل فان المنشأة غير المنظمة تتميز بعدم التنظيم والاضطراب وبأقسام تعمل بشكل مستقل عن بعضها البعض وبأهداف مختلفة. ان الحاجة للمحاسبة الإدارية مطلوبة للتأكد من ان المنشأة منظمة بشكل جيد وعندما تنمو المنشات في الحجم والتعقيد فان المسئوليات والصلاحيات للإنجاز توكل إلى مجموعة من الناس ونتيجة لذلك فان دور الإدارة يصبح مهماً بشكل متزايد. وعلى المنشآت الهادفة وغير الهادفة للربح على حد سواء ان تقبل هذه الحقيقة.

**العملية الإدارية: وجهة نظر Management Process: A perspective**

من هم المدراء الذين نتكلم عنهم في هذا الكتاب وماذا يعملون؟ لسوء الحظ فإننا يجب ان نتعامل مع العموميات عند الإجابة على هذه الأسئلة وذلك لأن العناوين والمسئوليات للمدارء لا تعد ولا تحصى اعتماداً على مؤهلاتهم وكذلك طبيعة وحجم المنشأة التي يعملون فيها. وبالتعريف فان المدير **Manager** هو ذلك الشخص الذي يقوم بعملية التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة على الأشخاص والمصادر المادية لتحقيق أهدافها الموضوعة. في هذا الدور فان المدير يعمل مع الآخرين ويجب ان يوفق بين جهودهم.

ان الشركات الكبرى تصنف المدراء على انهم جزء من الإدارة العليا أو الوسطى أو الدنيا وان حجم الصلاحيات ومسئوليات اتخاذ القرارات تتناقض كلما اتجهنا من مستويات الإدارة العليا إلى مستويات الإدارة الدنيا. ان رئيس شركة كوكاكولا **(President)** هو جزء من الإدارة العليا للمنشأة (الشركة) أما مدير مصنع التعبئة في منطقة جغرافية معينة فهو جزء من الإدارة الوسطى، واما المشرف على الإنتاج في المصنع فهو جزء من الإدارة الدنيا. في الشركات الصغيرة مثل الصيدلية فان الصيدلي الذي يملك الصيدلية قد يكون المدير الوحيد ولديه مدى واسع من الأعمال منها الشراء، المحاسبة، التسويق، والأفراد والتمويل.

ان هيكل واتجاه منشأة ما يتم توفيره بواسطة العملية الإدارية. وان الإنجازات المالية الناجحة ستكون معتمدة بشكل كبير على قدرة الإدارة، مثال ذلك هنري فورد

الذي بدأ صناعة السيارات سنة 1903، وفي سنة 1920 كان قد بنى واحداً من اكبر العمليات الصناعية نجاحاً مالياً في العالم وكان إنجازه ناتج بشكل أساسي من المخترعات الهندسية التي تتضمن الإنتاج الواسع، التجميع المركزي وأجزاء قابلة للتبادل، لكن خلال نهاية العشرينات واجهت المنشأة مشاكل مالية خطيرة وذلك لأن فورد كان غير راغب في توظيف مدراء كفء. كان يعتقد ان كل ما تحتاجه المنشأة هو المالك الذي يقوم باتخاذ كل القرارات وبعض المساعدين الذي ينفذون الأوامر وان شركته ببساطة ضخمت هذا النوع من الإدارة.

في الطرف الآخر كان هناك الفريد سلون جونيور في سنة 1923 اصبح سلون رئيساً لشركة كانت في الحقيقة تجمعاً لشركات سيارات صغيرة لا تستطيع كل واحدة بمفردها من منافسة شركة فورد. اعتقد سلون ان صناعة السيارات قد أصبحت معقدة جداً بالنسبة لمتخذ القرار الفرد وبذلك فقد تخلى عن صلاحياته التشغيلية لأقسام المنشأة إلى عدد من المدراء.

وقد تم تطوير نظام للمحاسبة الإدارية لقياس ومقارنة الإنجاز الحقيقي مع أهداف الشركة. ومن خلال مزج الحوافز مع الفرص استطاع سلون الحصول على تعاون الناس الذي كانوا فرديين جداً ويعملون بطريقة شركة فورد ولكنهم سيقبلون سياسة القرار من خلال عمل إداري متسلسل. هذه الشركة هي التي تعرف الآن بشركة جنرال موتورز. وفي السنوات الأخيرة تم استخدام نموذج سلونز المطور المعروف بنموذج سلون للمشاركة في الإدارة "Solon's participate Management Style" من قبل عدد من الشركات اليابانية لتحقيق نجاح باهر في صناعة السيارات.

**الهدف 5**

**هدف تحقيق نتائج ماليه مقبوله**

**دور الإدارة في المنشأة Role of Management in an Organization**

ان الهدف الأساسي لدى أي منشأة هو تحقيق نتائج مالية مقبولة. والـذي يعتـبر مقبولاً يعتمد على طبيعة الشركة، وإدارة شركة أعمـال مثـل شـركة جنـرال موتـورز محاسبة من قبل مالكيها- حملة الأسهم - على أرباح كافية كمؤشر على نجاح عملياتها. وفي الطرف الآخر فان الإنجاز المالي لشركة غير هادفة للربح يتكون من:

1. الحصول على أموال كافية لتمويل نشاطاتها المستقبلية .
2. صرف تلك الأموال - بشكل حكيم.

ان كل منشأة سواء كانت هادفة للربح أم لا يجب ان تقبل حقيقـة ان مـصادرها محدودة ويجب ان تتم المحافظـة عليهـا إذا أرادت تحقيـق إنجـاز مـالي. ان عناصـر مثـل التضخم، التغيرات التكنولوجية، المنافسة، القوانين والأنظمة الحكومية، نسب الفائـدة المرتفعة، زيـادة تكـاليف الوقـود، وانخفـاض الإنتاجيـة لهـا تـأثير سـلبي علـى معظـم الإنجازات المالية لشركات الأعمال.

**الهدف 6**

**دور العملية الادارية**

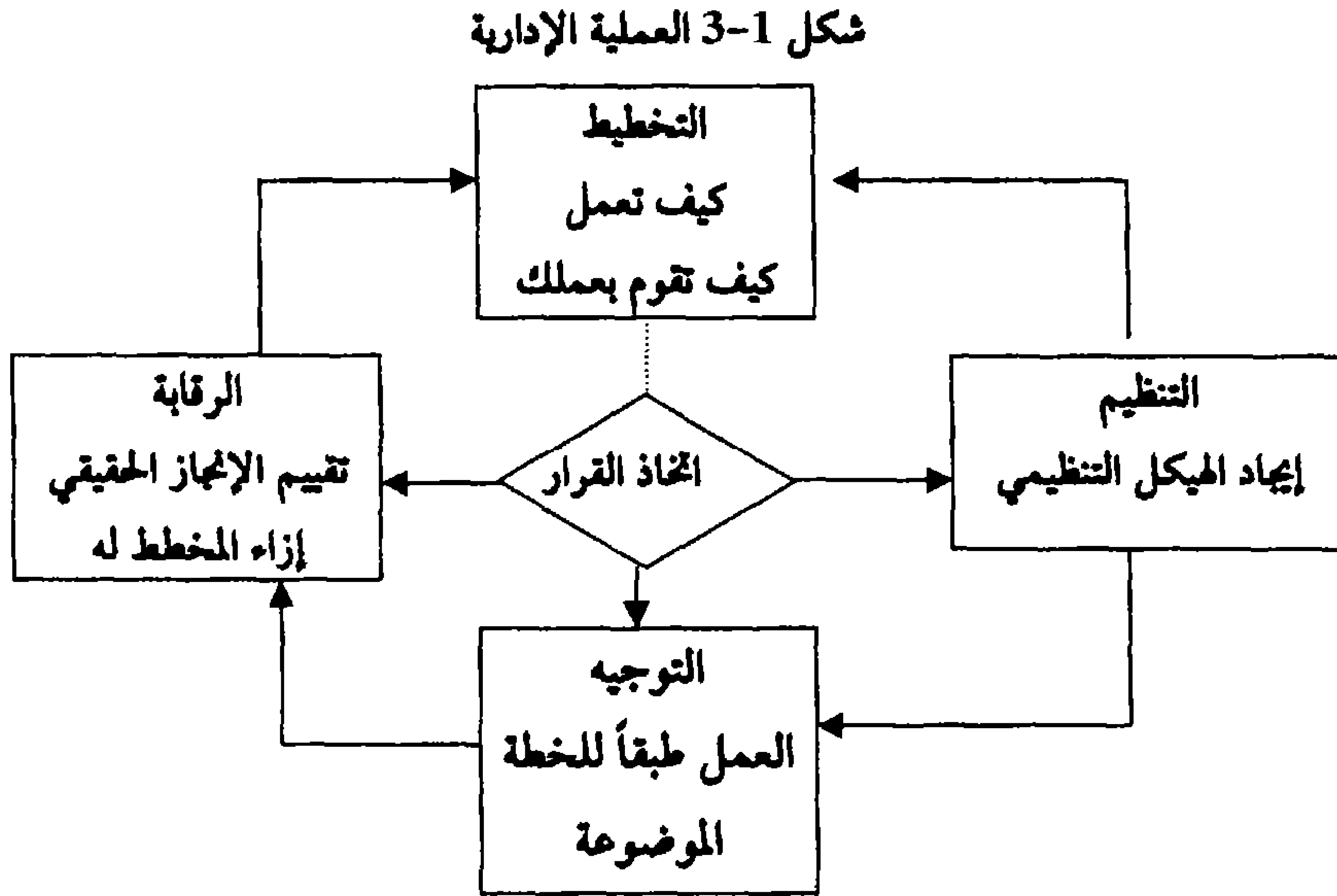
**فإذا أرادت منشأة ما ان تنجح مالياً فان إدارتها يجب ان تكون كفؤة وفعالة.**

**فالكفاءة Efficiency** تعني الحفاظ على علاقة مقبولة ما بين مـصادر مـدخلات المنشأة ومخرجاتها من المنتوجات أو الخدمات (مثل عدد ساعات العمل المطلوبة لإنتاج منتج معين).

أمـا **الفعاليـة Effectiveness** فتـشير إلى أي مـدى تـستطيع الـشركة الوصـول إلى أهدافها (مثل عـدد المنتجـات المباعـة مقارنـة مـع العـدد المخطـط لـه). الكفـاءة والفعالية هي إنجازات العملية الإدارية وهي أساسية للنجاح الشامل لأي منـشأة .انـه

من المهم جداً ان تلاحظ ان هذه الوظائف الإدارية لا تكون دائماً مستقلة بتسلسل كما في الشكل 1-3 لأنها غالباً وبشكل مستمر تتفاعل فيما بينها.

شكل 1-3 العملية الإدارية




## التخطيط Planning:

الشركة الناجحة تحضر للمستقبل عن طريق وضع أهداف مالية وغير مالية بعناية ومن الأمثلة على الأهداف المالية هي الحصول على ربح إجمالي بنسبة 12%، زيادة العائد على حقوق المالكين إلى 22%، تحديد مبلغ الأرباح الموزعة كل سنة، الحصول على 20% من مبيعات القطاع الصناعي، أما الأهداف غير المالية فتتضمن تقديم أفضل المنتجات في الصناعة، توفير أفضل الخدمات الممكنة للزبائن، تحسين أوضاع العاملين، تحسين نوعية المنتجات أو الخدمات، الحفاظ على علاقات جيدة مع الجمهور عن طريق المسئولية الاجتماعية. ان وضع الأهداف هو مرحلة هامة من مراحل الإدارة بالأهداف.

## الإدارة بالأهداف Management by Objective

تعني ان المدراء المسئولين عن إنجازات مختلف أقسام الشركة ستكون لهم الفرصة للمشاركة في **وضع الأهداف وتحقيقها**. الإدارة يجب ان تقرر ما هي الأعمال (الفعاليات) التي يجب ان تقوم بها المنشأة في المستقبل من أجل تحقيق أهدافها. وهناك بدائل محددة يجب تحديد نتائجها المحتملة حتى تستطيع المنشأة اختيار البديل الأفضل لتحقيق أهدافها. لذا فان التخطيط يهدف إلى مساعدة الإدارة لتوقع الأحداث المستقبلية بدلاً من الاستجابة للظروف الحقيقية عند ظهورها و غالباً ما يتم التعبير عن الخطط بتقارير رسمية تسمى الموازنات "**Budgets**" والتي تحدد كيفية تملك الأصول واستخدامها في الفترة المستقبلية.

ان معظم التخطيط الإداري يتعلق بالكفاءة والفعالية للعمليات المستقبلية. فالتخطيط الإستراتيجي أو طويل الأجل لفترة السنوات الخمس أو العشر القادمة مثلاً يتم عادة بواسطة الإدارة العليا في المنشأة. فان الغرض منه هو تحديد جوانب القوة والضعف في المنشأة وكذلك الفرص المتاحة والمشاكل المحتملة في المستقبل. مثلاً فان الإدارة العليا يجب ان تتوقع ماذا سيشتري زبائنها خلال السنوات القادمة وذلك لأنها تأخذ وقتاً ومالاً للبحث والتطوير والإنتاج لغرض طرح منتج جديد أو خدمة جديدة. **التخطيط الإستراتيجي** يعرف بأنه الحدود التي تستطيع الشركة العمل ضمنها(مثلاً السلع والخدمات التي سوف تباع والمصادر المطلوبة).

الإدارة العليا يجب ان تلتمس النصيحة من المدراء على كل المستويات في المنشأة كمدخل مهم للتخطيط طويل الأجل. أما أولئك في مستوى الإدارة الدنيا فسيكونون مسئولين عن نشاطات المنشأة المختلفة المطلوبة لتحقيق أهدافها.

أما تخطيط العمليات أو التخطيط قصير الأجل فهو مطلوب لتحقيق الأهداف التي وضعت خلال التخطيط الستراتيجي. وعادة يتم العمل به من قبل الإدارة الوسطى والدنيا لفترة قصيرة نسبياً مثل سنة واحدة أو اقل. وعلى ذلك فان التخطيط للعمليات يتضمن وضع أهداف تتناسق مع الأهداف طويلة الأجل وتختار افضل

الطرق لتحقيق تلك الأهداف. مثال ذلك فان الشركة يجب ان تخطط للمبالغ التي ترغب في إنفاقها لترويج منتجات معينة عندما تكون جاهزة .

**التنظيم Organizing**

الخطط هي فقط كلمات وأرقام على الورق إلى ان يتم تطبيقها وأن وظيفة التنظيم هي توفير الهيكل أو الطاقة (القدرة) التي تعمل بضمنها المنشأة لتحقيق خططها. ان وظيفة التنظيم تحدد العمل الذي يجب تنفيذه والأفراد المسئولين عن مختلف النشاطات والعلاقات بين مختلف أقسام المنشأة. أما الخطوات الهامة المطلوبة ضمن وظيفة التنظيم فهي:

1. تقسيم الشركة إلى فروع (مثل الأقسام، الإدارات، المصانع، المكاتب) للحصول على مزايا التخصص في المهارات والقدرات.
2. توظيف الناس المناسبين وتدريبهم وتوزيعهم على الوظائف الخاصة بهم.
3. وضع خطوط صلاحيات ومسئوليات واضحة ومحددة جيداً لكل نواحي المنشأة.
4. اختيار مصادر الحصول على المصادر التشغيلية للمنشأة (مثل الموارد، الطاقة، الإعلان) وكذلك التسهيلات المادية (الأراضي، المباني، المكائن والمعدات وتعهدات (تعاقدات) التمويل المرتبطة بالعمليات التشغيلية).

**التوجيه Directing**

هذه الوظيفة تتعامل مع الإدارة اليومية للشركة، فالفعاليات، واتخاذ القرارات، والاتصال، والقيادة كلها يتم جمعها في وظيفة التوجيه للقيام بالنشاطات المخطط لها ضمن الهيكل التنظيمي، فالمشاكل يتم حلها والأسئلة تتم الإجابة عنها والاختلافات يتم حلها ويتم التناسق بين الأقسام التشغيلية المختلفة.

**الرقابة Controlling**

تقييم الأداء هو خطوة إدارية هامة لتحديد أماكن المشاكل ومكافأة النتائج الجيدة. الرقابة مع المحاسبة الإدارية تحدد على أنها مقارنة النتائج الحقيقية مع الأداء المخطط له وتصحيح أية انحرافات ما أمكن ذلك. فالإدارة يجب ان تتأكد ان النتائج

الحقيقية المنجزة بواسطة المنشأة وفروعها تعطي نتيجة إيجابية مقارنة بالأهداف الموضوعة خلال وظيفة التخطيط. فإذا ما أريد محاسبة المدراء على أدائهم يجب معرفة أين ولماذا تختلف النتائج الحقيقية عن تلك التي تم التخطيط لها.

**فالرقابة مبنية على مفهوم الإدارة بالاستثناء Management By Exception.**

والإدارة بالاستثناء تعترف أن:

1. وقت الإدارة مصدر نادر.
2. عناية المدير يجب ان توجه إلى الأداء الذي ينحرف بشكل هام عما هو مخطط له.

وحتى الانحرافات الهامة إيجابيا يجب أخذها بنظر الاعتبار لأن الأداء المخطط له قد يكون سهلاً جداً تحقيقه. مثال ذلك المبيعات الفعلية التي هي اكبر من تلك المخطط لها قد تكون نتيجة لتنبؤات منخفضة لمستوى المبيعات.

ان تقارير تقييم الأداء تصدر يومياً على إنها تغذية عكسية Feed Back لأخبار الإدارة عن أية انحرافات هامة عن الذي تم التخطيط له.

**المدراء قد يتخذون نوعين من الإجراءات لتقييم هذه التغذية العكسية Feed Back**

النوع المفضل هو عمل تصحيحي لتحسين الكفاءة أو الفعالية للعمليات المستقبلية، مثال ذلك فان الاستجابة إلى المبيعات المنخفضة كما هو متوقع أن الإدارة قد تزيد من إعلاناتها أو أن تضع ضغطاً اكبر على مسئولي المبيعات لزيادة مبيعاتهم.

أما النوع الآخر من عمل الإدارة فهو استجابة لتعديل الخطط التي تعتبر غير واقعية. ونتيجة لذلك فان الأهداف المتعلقة بالمستقبل يتم مراجعتها. مثال ذلك الفحص الدقيق قد يظهر لنا ان المبيعات المنخفضة التي ذكرناها سابقاً مقبولة وذلك بسبب التغيرات الموجودة في السوق والتي جعلت الهدف الأصلي لا يمكن تحقيقه.

**اتخاذ القرار Decision Making**

اتخاذ القرار الكفوء هو جوهر كل وظيفة إدارية شرحناها أعلاه. وإن سلسلة واسعة من القرارات يجب ان يتم اتخاذها. فالإدارة العليا تهتم أساسا بالقرارات الستراتيجية (طويلة الأجل) فيما يتعلق ببيئة الشركة ويضمنها بعض العناصر مثل

الأوضاع الاقتصادية، المسئولية الاجتماعية، التطورات التكنولوجية، أوضاع السوق. مثلاً فان الإدارة العليا لشركة جنرال موتورز اتخذت القرار الستراتيجي لإنقاص حجم سياراتها بشكل كبير خلال نهاية السبعينات وبداية الثمانينات للوصول إلى كفاءة أفضل لسياراتها في استهلاك الوقود. أما الإدارات الوسطى والدنيا فتتدخل أساسا بالقرارات التشغيلية المطلوبة للأداء اليومي للمنشأة. القرارات التشغيلية تعالج وظائف مثل تسعير المنتج، اختيار كمية المخزون المتاحة، تحليل تكاليف المنتج، تقييم استبدال المعدات واختيار نوع الإعلان وأين يتم. إن اتخاذ القرارات الإدارية بغض النظر عن المستوى ضمن المنشأة أو الوقت مهمته الاختيار بين البدائل وان العديد من القرارات الإدارية يتم اتخاذها بشكل مستمر. فالمدراء مثلاً يجب ان يقرروا يومياً أي المنتجات يجب إنتاجها، وكمية المنتجات المطلوبة والأسعار التي يجب تحميلها للمنتج. وهناك قرارات أخرى يتم اتخاذها باستمرار، مثل هل يتعين بناء مصنع جديد للوصول إلى أسواق جديدة، أو إضافة خط إنتاجي جديد؟.

ان كل القرارات الإدارية تشترك في شيء واحد وهو الحاجة إلى معلومات موثوقة. هذه المعلومات يمكن ان تكون تاريخية أو انعكاساً للتوقعات الإدارية حول المستقبل، ويمكن ان تكون موضوعية أو ذاتية ويمكن ان تأتي من مصادر داخلية أو خارجية وان الكثير منها توفرها المحاسبة الإدارية. ان أحد الأصول الهامة للمدير الناجح هو القدرة على:

1. تحديد البدائل المهمة المرتبطة بقرار مسبق.
2. جمع معلومات دقيقة.
3. اتخاذ قرار مبني على معلومات كمية فاعلة ومختارة.

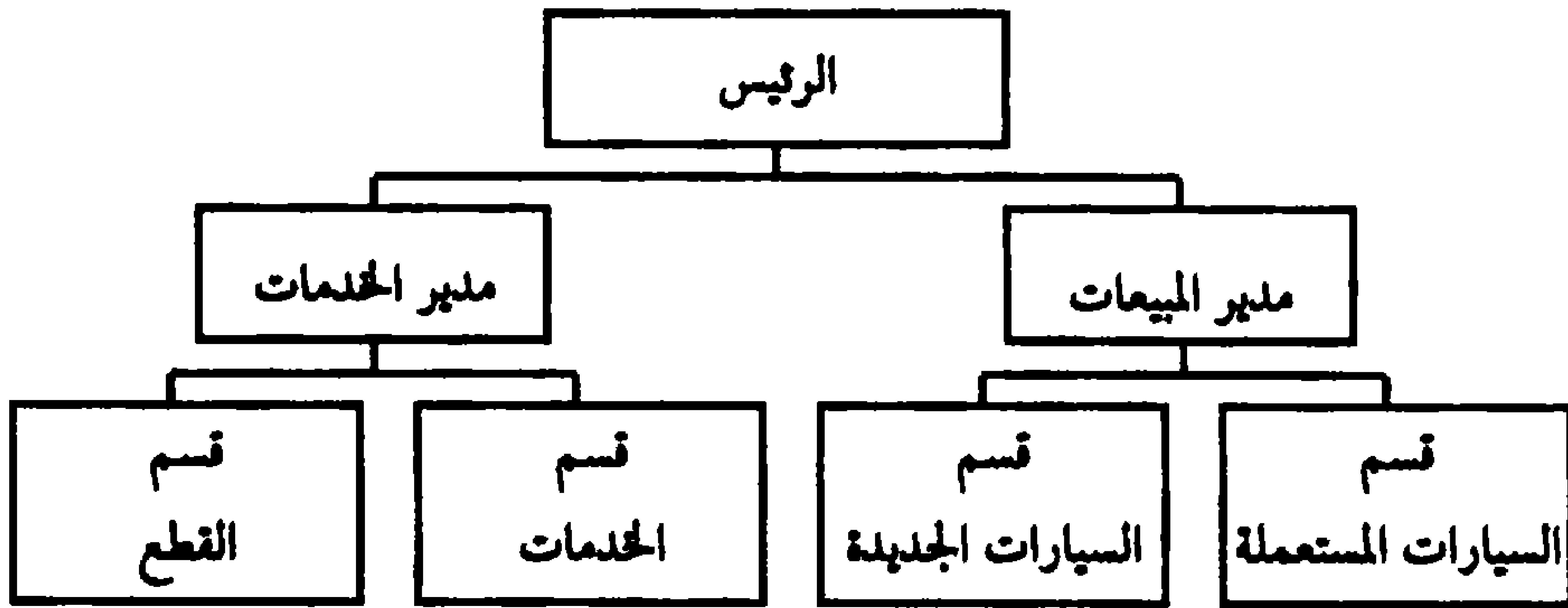
## الهدف 7

## دراسة مفاهيم الادارة ومفاهيم المحاسبة الادارية

## حالة دراسية – شركة عامر أبو خلف للسيارات المحدودة-

**Case Study – Amer Abu Kalaf, Inc.**

لمساعدتك في تطوير وجهة نظر فيما يتعلق بحاجة الإدارة للمحاسبة الإدارية، وعندما تقوم بدراسة الحالة التالية، عامر أبو خلف يمتلك ويدير وكالة سيارات عن طريق الامتياز والتي تقوم ببيع وخدمة خط محلي للمركبات في عمان منذ خمسة سنوات، هذه الشركة منظمة حسب أربعة أقسام: السيارات الجديدة، السيارات المستعملة، الخدمات، والقطع، كما هو موضح في الشكل التالي (1-4).




**الشكل (1-4)**

**أقسام شركة عامر أبو خلف المساهمة (دراسة حالة)**

لدى الشركة ماسك حسابات يقوم بالاحتفاظ بالأستاذ العام، ويقوم بتحضير القوائم المالية للمالك ولمصرفين محليين ولمصنع المنتجات التي تبيعها الشركة في نهاية كل سنة، فإن المحاسبة القانونية للشركة تستخدم نفس المعلومات لغرض تحضيرالعوائد الضريبية، وللسنوات الثلاثة الأخيرة، فإن المحاسبة القانونية للشركة قد قدمت النصح لمالك الشركة بالتوسع لما هو أكبر من المحاسبة المالية عن طريق توفير معلومات المحاسبة الإدارية.

الأرباح بدأت بالانخفاض خلال السنوات الثلاث الأخيرة بسبب انخفاض المبيعات والزيادة في مبيعات السيارات المستوردة، وكذلك بسبب ضعف الاقتصاد المحلي.

وبسبب ما تقدم فقد طلب مدير الشركة ومالكها من ماسك الحسابات تحضير قائمة دخل مقارنة لتوضيح صورة أداء الأرباح للسنة الحالية مقارنة مع السنة السابقة، وقد جاءت النتائج مخيبة لآمال مدير الشركة، كما في الشكل (1-5) أدناه.

شركة عامر أبو خلف المساهمة

قوائم الدخل

السنة الحالية والسنة السابقة

| | السنة الحالية | السنة السابقة |
|---|---|---|
| المبيعات | $ 4.164.176 | $ 4.284.270 |
| كلفة البضاعة المباعة | 3.954.807 | 3.926.355 |
| مجمل الربح | 209.369 | 357.915 |
| المصاريف التشغيلية | 174.286 | 270.773 |
| صافي الدخل | $ 35.083 | $ 87.132 |

الشكل (1-5)

قائمة الدخل لشركة عامر أبو خلف المساهمة (دراسة حالة)

الشركة لم تقم في السابقة بتحضير موازنة بغرض التنبؤ بأداء الأرباح في المستقبل، لذلك فإنّ مقارنة الدخل للسنة السابقة والسنة الحالية هو المعلومة الوحيدة المتاحة للرقابة على الأرباح.

## دراسة أهمية معلومات المحاسبة الإدارية

**(Initial Consideration of Managerial Accounting Information) :**

بعد الاطلاع على نتائج الأرباح في الشكل (1-5) فقد قرر مدير الشركة الاجتماع مع المحاسبة القانونية (CPA) وماسك الحسابات ومدراء الأقسام في الشركة

لغرض تقييم الطرق الواجب إتباعها لغرض تحسين الأداء الربحي للشركة، وقد بدأ الاجتماع عن طريق طرحه لسؤالين مهمين، هما:

1. ما هو السبب في انخفاض الدخل من السنة السابقة إلى السنة الحالية؟ و
2. ما هي الوظائف الإدارية التي هي بحاجة لمعلومات المحاسبة الإدارية؟

وقد بدأت المحاسبة القانونية للشركة الإجابة على السؤال الأول بإيضاح أن **الربح هو دالة لأربعة متغيرات مترابطة**، هي:

1. أسعار البيع للمنتجات والخدمات.
2. حجم المبيعات للمنتجات والخدمات.
3. مزيج المبيعات للمنتجات والخدمات.
4. التكاليف.

كذلك أضافت أن نظام محاسبة إدارية جيد يجب أن يوفر معلومات تستطيع قياس تأثير كل من المتغيرات الأربعة، التقييمات مثل التي أدناه يجب القيام بها بشكل منتظم:

- هل أن أسعار البيع كافية لاستدامة الأرباح المرغوب فيها؟
- هل تبيع الشركة وحدات كافية (سيارات وخدمات)؟
- هل لدى الشركة المزيج البيعي الأكثر ربحية (نسبة السيارات الجديدة إلى السيارات المستعملة إلى الخدمات إلى القطع المباعة)؟
- هل أن تكاليف الشركة ضمن حدود الرقابة المقبولة؟

كذلك تصدت المحاسبة القانونية للشركة للسؤال الثاني عن طريق توضيحات بأن معلومات المحاسبة الإدارية هامة للإدارة في التخطيط للمستقبل وتنظيم المصادر وتوجيه العمليات والرقابة على الأداء، بعدها قام مدير الشركة بالطلب إلى المحاسبة القانونية التوسع في مناقشة استخدامات معلومات المحاسبة الإدارية في الشركة عن طريق إعطاء بعض الأمثلة. وقد بدأت المحاسبة القانونية توضيحها بأن التخطيط يجب أن يأخذ مداه من الإدارة العليا إلى الإدارة الدنيا، إذا ما أرادت الشركة التحضير

لمستقبل محدد الأهداف ترغب في تحقيقها، الرئيس ينبغي عليه الانخراط في التخطيط طويل الأجل والذي يحدد الاستراتيجيات الكلية للشركة، ومن أمثلة ذلك التنبؤ بالطلب المحلي على المنتجات والخدمات التي تقدمها الشركة للسنوات الخمس القادمة وما هو حجم المبيعات التي ترغب الشركة في تحقيقه.

وقد ذهبت لتوضيح أن معلومات المحاسبة الإدارية مطلوبة لغرض تقييم الربحية المتوقعة لهذه المنتجات والخدمات المتوقع للشركة تقديمها إضافة إلى المصادر المطلوبة لتقديمها للإدارة الدنيا ولغاية الإدارة الوسطى (مثل مدير مبيعات الشركة) يهتمون بالتخطيط قصير الأجل لفترة مثل السنة المالية القادمة، مثلاً فإنَّ تقديرات المبيعات يجب على مدير المبيعات القيام بها من أجل تحديد كمية المبيعات لكل رجل من رجال البيع، وبالنسبة لقسم المبيعات بشكل عام، الوظيفة التنظيمية للإدارة هتم بتطوير قدرة الشركة على التشغيل طبقاً للخطط الموضوعة.

وهنا فإن المحاسبة الإدارية تستخدم بعدة طرق خلال وظيفة التنظيم، مثلاً فإن مدير قسم الخدمات بحاجة إلى معلومات كلفة يعتمد عليها لفرض تقييم الربحية المحتملة بشراء أو استئجار معدات إلكترونية تستخدم في تحليل المشاكل الميكانيكية للمركبات، بالإضافة لذلك فإن مدير المبيعات يستطيع استخدام معلومات المحاسبة الإدارية لإيجاد الطريقة الأكثر فعالية من ناحية التكاليف لتحويل خطة ساحة السيارات والإعلان بمختلف وسائل الإعلان من صحف وإذاعة وتلفزيون وغيرها.

جانب التوجيه للإدارة يوفر القيادة والتحفيز للعاملين في المنشأة للتأكد من أنهم يعملون باتجاه تحقيق الأهداف الموضوعة خلال وظيفة التخطيط: الرئيس يذكر مدير المبيعات بكمية النقد المتاح للإعلان، مدير المبيعات يشكر أحد رجال البيع على صفقة بيع ناجحة؟ ومدير الخدمات يهنئ أحد الميكانيكيين وذلك لاقتراحه طريقة جديدة لتحسين كفاءة الخدمات للقسم، هذه كلها أمثلة لنشاطات وظيفة التوجيه.

أخيراً فإن معلومات المحاسبة الإدارية مطلوبة لأغراض الرقابة، الرقابة تهتم بتقييم أداء الشركة للتأكد من أن ما تم تحقيقه متسق مع الأهداف الموضوعة خلال

وظيفة التخطيط، مثلاً فإن المصاريف الشهرية لكل قسم تتم مقارنتها مع المبالغ المخطط لها بعناية من أجل تقييم أداء الشركة وكفاءة استخدامها لمصادرها الاقتصادية، المحاسبة الإدارية توفر معلومات الرقابة هذه بطريقة تحدد مسؤولية الإدارات المختلفة للأداء المتعلق بها.

وقد اختتمت المحاسبة القانونية حديثها باقتراح أن المجموعة يجب أن تقيم الأعمال المنجزة بواسطة كل مدير في ساحة المسؤولية المرتبطة به، وتطوير قائمة بمعلومات المحاسبة الإدارية المهمة والمطلوبة لإدارة العمليات، وافق الرئيس على ما تقدم، وبعد مناقشة المجموعة للوظائف الإدارية المختلفة فقد تم وضع قائمة بتلك المعلومات المطلوبة من المحاسبة الإدارية، القائمة الموضحة أدناه يجب أن تكون ذات فائدة لك لسببين: الأول: أنها تعطيك أمثلة على معلومات المحاسبة الإدارية المختلفة والمطلوبة لإدارة منشآت الأعمال، الثاني: أنها تخدم على أنها إطار مرجعي لك لاستخدامها لاحقاً كما تفيدنا في الحديث عن مفاهيم المحاسبة الإدارية وإجراءات في هذا الكتاب.

## قائمة معلومات المحاسبة الإدارية المطلوبة

**List of managerial Accounting Information Needed**

1. معلومات متعلقة بمفاهيم وتعاريف الكلفة والتي يمكن استخدامها بشكل مستمر داخل المنشأة.
2. معلومات حول كلفة الشراء وبيع المخزون وكذلك ما يتعلق بتقديم الخدمات.
3. معلومات تحدد المبلغ الكفوء للمصادر (مثل المخزون، العمل، المصاريف الصناعية) المطلوبة لتشغيل المنشأة.
4. معلومات تقيس مدى ما تقوم به الرقابة على كلفة الأقسام.
5. معلومات تعرف بخطط الأرباح المقبولة للإدارة.
6. معلومات حول أسباب عدم تحقيق الأرباح المخطط لها.

7. معلومات تبين مدى كفاءة الإدارة في الوصول إلى أهداف أقسامها داخل المنشأة نسبة إلى المنشأة ككل.
8. معلومات حول الطلب على المنتجات والخدمات لأغراض البيع بأسعار مختلفة.
9. معلومات تتعلق بالعلاقة ما بين الطلب على المبيعات وجهود التسويق.
10. معلومات فيما يتعلق بالتكاليف الكلية المطلوبة لتشغيل قسم معين من أقسام المنشأة في حالة الأخذ بنظر الاعتبار كل التكاليف المتعلقة بالأقسام.
11. معلومات اتصالات ما بين مختلف المدراء لغرض تنسيق الجهود لتحقيق الأهداف المشتركة.
12. معلومات توفر الأساس لقائمة دخل موثوقة والتي يمكن ان تستخدم للتنبؤ بالأداء المالي المستقبلي وتقييم نتائج العمليات الفعلية.
13. معلومات يستطيع بواسطتها المدراء من تقييم البدائل لعمل معين مثل استبدال المعدات، ربحية خط إنتاجي أو خدمي، وأسس مكافأة العاملين.
14. معلومات تتعلق بتقييم النفقات الرأسمالية المستقبلية وتوزيع المصادر النادرة داخل المنشأة.
15. معلومات حول مصادر واستخدامات الأموال المطلوبة لدعم العمليات.
16. معلومات فيما يتعلق بالأسعار لكل التحولات الداخلية (داخل الأقسام) للسلع والخدمات.
17. معلومات يمكن بواسطتها مراقبة التقدم المالي والتشغيلي للمنشأة على مدى الزمن وبضمنها مقاييس إحصائية مثل ربحية المواد والسيولة **Liquidity** والقدرة على الوفاء بالدين **Solvency**.
18. معلومات حول تكاليف الرواتب لا تبين فقط ما تم دفعه لكل موظف ولكن أيضا الأداء لكل فرد.

19. معلومات حلول الاتجاهات الاقتصادية الحالية وكيف تؤثر على العلاقة بين طاقة المنشأة للقيام بعملها وبين الطلب على منتجاتها وخدماتها.
20. معلومات حول كيفية تغير التكاليف مع التغير في حجم النشاط وما هو تأثير ذلك على الأرباح؟

## المحاسبة الإدارية في المنشأة

**Managerial Accounting in An Organization**

### الهدف 8: دور المراقب المالي

**دور المراقب المالي Controller:**

عندما تقوم شركة مثل شركة عيادات ومستشفى ابن الهيثم بالالتزام بالمحاسبة الإدارية فان وظيفة "المراقب المالي" **Controller** قد تم إيجادها وان شخصاً له مميزات ملائمة وخبرة سوف يتم توظيفه كرئيس للحسابات والذي يكون مسئولاً عن وظيفة المحاسبة في المنشأة سواءً الإدارية منها أو المالية. المسئوليات الخاصة بالمراقب المالي **Controller** تختلف بشكل كبير من شركة إلى أخرى اعتماداً على عناصر مثل حجم المنشأة وطبيعة العمليات والمعلومات الإدارية المطلوبة والتزام الإدارة العليا بتطبيقات المحاسبة. لكن هناك بعض التعليقات العامة يمكن القيام بها حول المراقب المطلوب. الأكثر أهمية لأغراضنا ان المراقب المالي **Controller** هو جزء مكمل للمجموعة الإدارية بوظيفتين أولاهما توفير المعلومات والثانية المشاركة الفعالة بالعملية الإدارية كما تظهر في الشكل 1-4 .

هناك مذكرة أصدرها الاتحاد الوطني للمحاسبين تقول ان المحاسبين الإداريين يجب ان يوفروا معلومات إلى:

1. التخطيط (و) التقييم والرقابة على العمليات لكل المستويات الإدارية.
2. المحافظة على أصول الشركة.
3. الاتصال مع الأطراف المهتمة خارج المنشأة مثل حملة الأسهم والهياكل القانونية.

ان المشاركة في العملية الإدارية يتضمن المساعدة في اتخاذ القرارات والمساعدة في تنسيق الجهود للمنشأة ككل و كوحدة واحدة. كل هذه الوظائف سيتم القيام بها بواسطة المراقب المالي Controller.

## صلاحيات المراقب المالي:

**Authority of the Controller**

ان تسميته بالعنوان: المراقب المالي " Controller هو نوعاً ما مغلوط وذلك لأن الشخص في الحقيقة لا يقوم بعملية الرقابة على أحد أو أي شيء خارج الوظيفة المحاسبية. معظم المنشآت هي لا مركزية ولذلك فان العمل مقسم على وحدات متخصصة، لذا فهو يسمح للمنشآت بتحقيق ما هو أكبر من إمكاناتهم. وبالإضافة لذلك فان اتخاذ القرار عادة يكون أحسن وذلك لأن مدراء الأقسام اللامركزية يكونون أقرب إلى النشاطات اليومية ويستطيعون مراقبة اقسامهم بشكل اكثر فاعلية. وكمثال مختصر لهيكل تنظيمي لمنشأة لا مركزية يظهر في الشكل 1-4 لتوضيح الوظائف المتخصصة الموجودة في منشأة ما.

عند تطوير المنشأة لا مركزياً فان على الإدارة التفرقة بعناية بين **Line Authority** الإدارة التنفيذية و **Staff Authority** الإدارة الخدمية (الاستشارية).

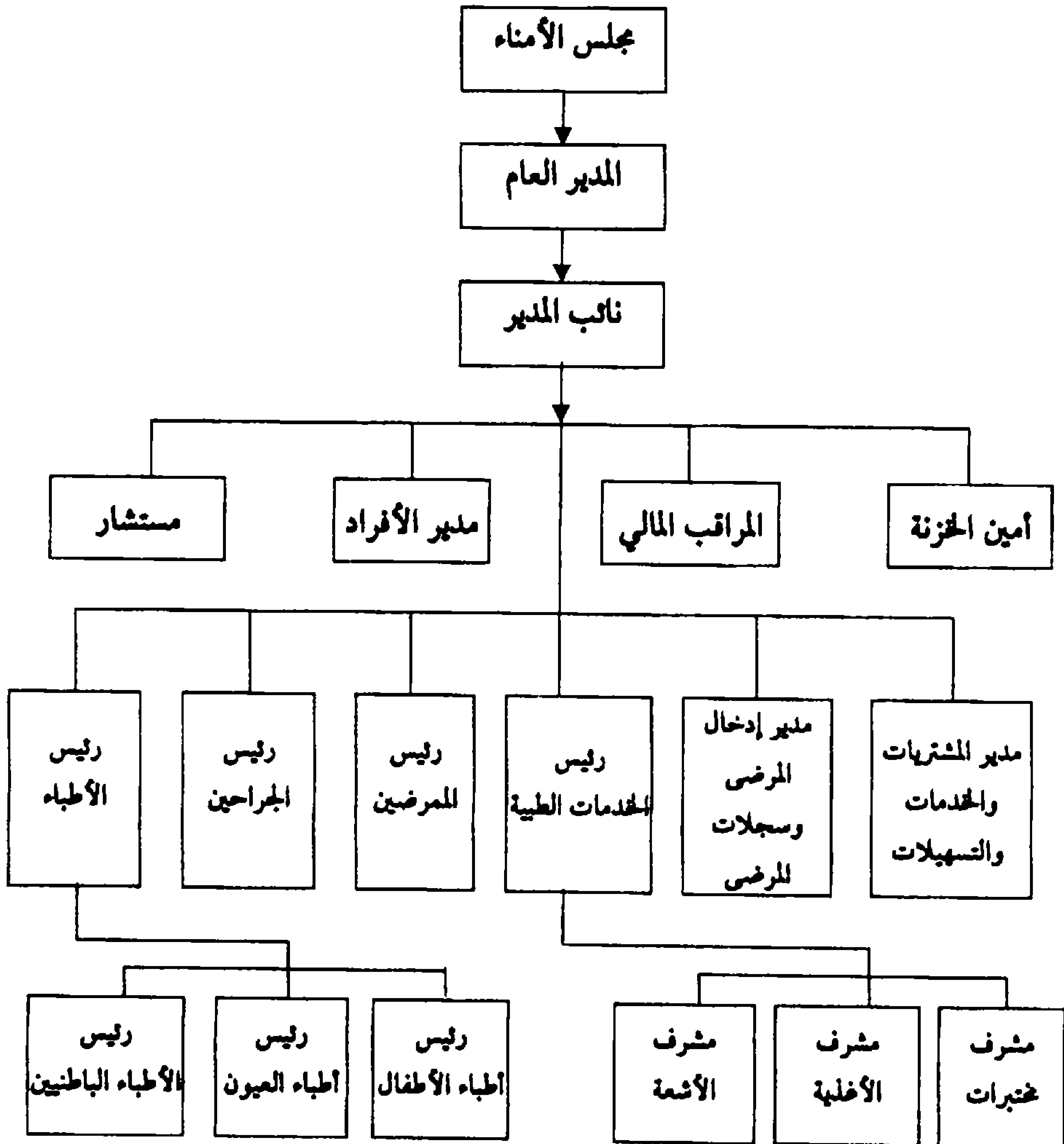
الإدارة التنفيذية تكون مسئولة عن النشاطات التي تمثل الأقسام المولدة للإيرادات مثل وظائف الإنتاج والتسويق للعمليات التصنيعية أما الوظائف الخدمية (الاستشارية) فهي التي توفر دعماً للأقسام التنفيذية وتتضمن نشاطات مثل المحاسبة، الأفراد، الدائرة القانونية، الرقابة النوعية أو الرقابة على الجودة والهندسة، ولذا فان أفراد الإدارة الخدمية وبضمنهم المراقب المالي يعملون مع الإدارة التنفيذية بطريقة استشارية عن طريق توفير معلومات واستشارات.

وفي الشركات المساهمة الكبرى فان المراقب المالي عادة ما يكون له عدة مساعدين كل منهم تحدد مسئولياته بتطبيقات محاسبية متخصصة. ان الفصل بين الوظائف مطلوب للتعامل مع الزيادة في التخصص والتعقيد في المحاسبة والتي غالباً ما

يتطلب اكثر من فرد واحد للسيطرة عليها. المفروض في قسم كبير للمراقب المالي متخصصين في جوانب مثل الموازنات، التقارير المالية، التخطيط الإستراتيجي، محاسبة التكاليف، الضرائب، تحليل القوائم المالية، التدقيق الداخلي، المعالجة الإلكترونية للبيانات، بحوث العمليات ونظم المعلومات الإدارية.

الشكل (1-6) يبين الهيكل التنظيمي لعيادات ومستشفى ابن الهيثم.

**الشكل 1-6 الهيكل التنظيمي لمستشفى وعيادات ابن الهيثم**



نلاحظ في الشكل السابق وجود المراقب المالي Controller و أمين الخزنة Treasurer ضمن الإدارة الاستشارية Staff Management، والملخص التالي يوضح الأعمال التي يقوم بها كل منهما:

الشكل (1-7) مقارنة بين عمل المراقب المالي Controller وأمين الخزنة Treasures

| شركة عيادات ومستشفى ابن الهيثم | |
|---|---|
| **المراقب المالي Controller** | **أمين الخزنة Treasures** |
| 1. يشرف على قسم الحسابات | 1. مسئول عن العلاقة مع المتبرعين والمقرضين والمستثمرين والوكالات الحكومية التي تقدم الدعم المالي. |
| 2. تحضير كل التقارير للجهات الخارجية (المحاسبة المالية). | مسئول عن حفظ النقد والأصول الأخرى. |
| 3. تحضير كل التقارير والمعلومات لغرض الاستخدام الداخلي (المحاسبة الإدارية) | 3. إدارة الاستثمارات. |
| 4. يساعد الإدارة التنفيذية في تفسير واستخدام معلومات المحاسبة الإدارية. | 4. مسئول عن سياسة الائتمان وتحصيل الحسابات المدنية. |
| 5. تحضير التقارير المطلوبة للضرائب والحكومة: استشاري الإدارة في المواضيع المتعلقة بالضرائب. | 5. يدبر تغطية التامين للمستشفى. |

## المحاسب الإداري القانوني

**Certified management Accountant (CMA)**

منذ سنة 1972 فان الخبرة المهنية في المحاسبة الإدارية قد تم الاعتراف بها عن طريق شهادة المحاسب الإداري القانوني CMA. الاتحاد الوطني للمحاسبيين قد أصبح مشرفاً على معهد المحاسبيين الإداريين القانونيين (ICMA) الذي يمنح برامج تقود إلى لقب CMA. الغرض من هذا البرنامج هو:

1. الإقرار أو الاعتراف بمهنة المحاسبة الإدارية.
2. ترويج معايير التعليم العالي في قياس معلومات الشخص وكفاءته في مجال المحاسبة الإدارية.
3. تطوير وسائل موضوعية لقياس معلومات الشخص وكفاءته في المحاسبة الإدارية.

ان لقب CMA قد تم الاعتراف به بشكل واسع كإثبات على المعلومات التي يحملها الشخص والقدرة لأن يكون عضواً مهماً في مجموعة إدارة الشركة.

وحتى يكون مؤهلاً لحمل CMA فان الشخص يجب ان يجتاز اختباراً تحريرياً صارماً يتألف من الأجزاء الخمسة التالية:

1. الاقتصاد والتمويل.
2. المنظمة والسلوك التنظيمي (بما فيها قضاياً في أخلاقيات المهنة).
3. معايير المحاسبة العامة والتدقيق والضرائب.
4. التقارير الداخلية والتحليل.
5. تحليل القرارات (بضمنها الموديلات (الصيغ) تنظيم المعلومات).

كل قسم يتم الامتحان فيه خلال فترة ثلاثة ساعات ونصف وان الامتحان بأكمله يأخذ يومين ونصف. ان عمق الامتحان يحدد المهارات المختلفة المطلوبة في المحاسبة الإدارية وان المرشح لحمل لقب CMA يجب ان يلاقي معايير تعليمية ومهنية خاصة قبل ان يتم منحه الشهادة. ولأجل الحفاظ على شهادته فانه يجب ان يستمر في دراسة كورسات تصميم مهنية بشكل منتظم.

## الهدف 9: استخدام الحاسوب الشخصي والصفحة الالكترونية

## المحاسبة الإدارية والحاسوب الشخصي:

**Managerial Accounting and Microcomputer**

تستطيع ان تستذكر من مساقات المحاسبة المالية ان الحاسوب له تأثير درامي على عمل المحاسبة خلال العقدين الأخيرين. الحاسوب يمكن الشركة ليس فقط من تحسين طريقة محاسبتها لعمليات المنشأة يدوياً ولكن أيضا ان تصبح داخلة في تطبيقات محاسبية معقدة.

فالمحاسبة الجيدة جاءت بسبب دقة الحاسوب وسرعته وقدرته على التخزين وتحليل العمليات. وكلما نمت المنشأة في الحجم والتعقيد فان حجم العمل الورقي الناتج عن العمليات يزداد بشكل كبير وعندما يصل إلى نقطة تكون فيها التكاليف وعدم الدقة والتأخير في الوقت نتيجة النظام اليدوي للمحاسبة فانه يجبر الشركة على تقييم منافع استخدام الحاسوب لعملياتها المالية واحتياجات المحاسبة الإدارية.

في السنوات الأخيرة تأثرت المحاسبة الإدارية بطريقة مثيرة وخلاقة بالحاسوب الصغير وبرامج الصفحة الإلكترونية المفتوحة **Spread Sheet**. وكما ان الاسم يوضح فان الحاسوب الصغير **Microcomputer** أو ما يسمى بالحاسوب الشخصي أو الحاسوب البيتي هو حاسوب صغير يمكن ان يوضع على طاولة اعتيادية. لكن هذا الحاسوب فعال جداً فيما يتعلق بقدراته مع محول صغير يكمن على صفحه مصنوعة من السليكون هو وحدة المعالجة المركزية. الحاسوب الشخصي ليس فقط يستطيع القيام بنفس الوظائف التي يقوم بها الحاسوب الكبير الغالي الثمن- ولكنه أسهل في الاستخدام من قبل المدير لإمكانية استخدامه على طاولة المدير كوحدة شخصية. بالإضافة لذلك فان الحاسوب الشخصي يمكن شراؤه بجزء من قيمة الحاسوب وان تشغيله أسهل كثيراً وكذلك تقديمه الموديلات المشهورة لهذا النوع **IBM** الحاسوب الشخصي وأبل ماكنتوش وكومباك وغيرها.

وبالرغم من أن الحاسوب الشخصي يمكن استخدامه للقيام بكل الوظائف المحاسبية وبضمنها حسابات المدينين والدائنين والرواتب ومراقبة المخزون والموازنات وتكاليف المنتج والاستخدام العام إلا ان التطوير الهام بالنسبة للمحاسبة الإدارية كان الصفحة الإلكترونية المفتوحة Electronic Spread Sheet (ESS). ان الصفحة الإلكترونية المفتوحة هي برنامج كمبيوتر تستطيع استخدامه لتحليلات متعددة ومختلفة ومتنوعة باستخدام الكمبيوتر الشخصي ويمكن تطبيقه على وظائف كثيرة في المحاسبة الإدارية لمساعدة المدراء باتخاذ قرارات افضل.

برنامج القائمة المفتوحة يوفر عرضاً مصفوفياً Matrix لأجزاء منظمة في أعمدة وصفوف يمكن استخدامها بكفاءة في المحاسبة الإدارية لغرض السيطرة إلكترونيا على البيانات والتنبؤ ببيان العمليات المستقبلية هذا البرنامج يسمح للمدير بالقيام بالحسابات التي من المستحيل استخدامها يدوياً. مثال ذلك التأثير على الأرباح للمبيعات السنوية لعشرة سنوات بزيادة 8٪ مقارنة مع زيادة سنوية في التكاليف الصناعية بنسبة 6٪ ومصاريف البيع بزيادة 5٪ يمكن تقييمها بسرعة خلال لقاءات الإدارة.

وكمثال شائع على برنامج الصفحة الإلكترونية المفتوحة (ESS) المستخدم بواسطة العديد من المنشات هو Louts 1-2-3 . هذه البرامج الإلكترونية للقوائم المفتوحة توفر الوسائل الإلكترونية لاستخدام تقنيات المحاسبة الإدارية المستخدمة في هذا الكتاب. الأمثلة تتضمن الموازنات، التنبؤ بالمبيعات، تنبؤات التدفقات النقدية وتكاليف المنتج وتحليل حجم التكاليف والأرباح وتحليل الانحرافات ومحاسبة التكاليف المعيارية والموازنة الرأسمالية وتحليل حجم التكاليف والأرباح وتحليل الانحرافات ومحاسبة التكاليف المعيارية والموازنة الرأسمالية وتحليل التكاليف المرتبطة بالمنتج وتحليل القوائم المالية. عندما تفهم المفاهيم والمعالجات المرتبطة مع موضوعات المحاسبة الإدارية فانك تستطيع بسهولة وضع قائمة إلكترونية مفتوحة تمكنك بسرعة من القيام بالحسابات موضع الدراسة وبذا تختصر الوقت عند استخدام النظام اليدوي.

## الهدف 10: المحاسبة الإدارية فرع دائم التغيير

## المحاسبة الإدارية فرع متغير دائماً:

**Managerial Accounting - An ever - Changing Discipline**

قبل أن نستمر بمناقشتنا للمحاسبة الإدارية يجب ان نؤكد على نقطة هامة وهي ان المحاسبة الإدارية في وضع ثابت من التغير لمواجهة الحاجة إلى المعلومات في عالم ديناميكي متغير. المحاسبة الإدارية يجب ان يتم تعديلها وتحديثها لتضم التغيرات التي تحدث خلال المنشآت وبيئاتها. حيث المنافسة على أشدها في عالم الأعمال اليوم، وأن الإدارة في كل منشأة هي تحت ضغط كبير لتوفير المنتجات والخدمات ذات الجودة العالية بأرخص الأسعار. وبما ان المنتجات والخدمات تتطور وان التكنولوجيا المتطورة تستخدم لذا فان هذه التغيرات لها تأثير على الطريقة التي يقوم بها المدراء باتخاذ قراراتهم وهذه بدورها تؤثر على المعلومات المطلوبة من المحاسبة الإدارية.

هناك ثلاث قوى رئيسية للتغير في تطبيقات المحاسبة قد ظهرت في السنوات الأخيرة، لذا فإننا سوف ندرس تأثير هذه القوى الثلاثة في أي مكان ملائم عند وضع أو توضيح مختلف المواضيع الإدارية.

1. شيوع المكننة في العمليات الصناعية والتي استبدلت العمل وغالباً ما قادت إلى إنتاج منتجات هائلة ضمن شركة واحدة قد خلقت الحاجة إلى طرق مختلفة لتكاليف المنتج. ان التحرك نحو المكننة كان له تأثيراً دراماتيكياً على جودة وكلفة المنتجات وفي بعض الحالات على بقاء المنشأة ضمن الصناعة المعينة. مثلاً فان حصة الصناعيين الأمريكان من السوق الإلكترونية قد انخفضت من حوالي 30٪ إلى 10٪ في العقود الثلاثة الأخيرة. بالمقارنة فان الشركات الأمريكية استمرت في السيطرة على صناعة الأجهزة البيتية. ولغرض مواجهة تأثير الجودة والتكاليف للمكننة فان المدراء يجب ان يكون لديهم معلومات محاسبة إدارية ملائمة تختلف عما كان مطلوباً عندما كان العمل يتم عن طريق العمال.

2. يرتبط بالتحول إلى المكننة التأثير الهام لنظام مراقبة المخزون (JIT) فقط في الوقت المناسب "Just in Time" على السياسات المتعلقة بالمخزون للمنشآت والذي يمتد من قرارات إجراءات الشراء إلى قرارات التخزين والصنع. أن حالة عدم وجود مخزون تماماً هي حالة نادرة التحقيق ولكنها يمكن ان تقود المنشأة إلى أعلى كفاءة وجودة إنتاجية ممكنة. ان عملية "فقط في الوقت المناسب" كنظام للمخزون تتطلب تطبيقات مختلفة في المحاسبة الإدارية عن تلك المستخدمة مع نظم المخزون التقليدية. هذا النظام قد نشأ وتطور في اليابان على يد الصناعيين اليابانيين الذين استخدموه لإنتاج منتجات عالية الجودة وبأسعار منافسة جداً. وهناك نظم مشابهة تطبق الآن في كل أنحاء العالم.
3. ان النمو الكبير في منشات الخدمات مع نشاطات تبدأ من معالجة المعلومات إلى إيصال البريد خلال ليلة واحدة قد خلق الحاجة إلى تطبيقات في المحاسبة الإدارية تختلف بعض الشيء عن تلك المطلوبة في الصناعة أو شراء البضاعة. إن التخطيط والرقابة على كلفة المصادر البشرية هما الأساس في منشات الخدمات والتي لا تشتري أو تنتج مخزوناً والحاجة إلى المحاسبة الإدارية في العديد من منشات الخدمات تنتج عن طريق عدم التدخل القانوني في نشاطاتهم. مثال ذلك الخطوط الجوية، شركات الاتصالات والبنوك وشركات الشحن بأن المدراء في مثل هذه الأعمال عليهم اتخاذ العديد من القرارات فيما يتعلق بمشاكل مثل كلفة الخدمات والتسعير في بيئة منافسة والتي لم تكن موجودة عندما كانت الوكالات الحكومية تنظم عمل هذه الشركات.

## أسئلة للمراجعة Review Questions

1.1اذكر هدفين معقولين لكل من المنشات التالية/ الهلال الأحمر العراقي، شركة دلة لتأجير السيارات، سيفوي، شركة هونداي لصناعة السيارات، أمانة عمان الكبرى،

2.1ا ذكر وعرف كل من النشاطات الإدارية الأساسية الأربعة.

3.1 ما هي العناصر المشتركة للمدراء في الأنواع المختلفة من المنشات.

4.1 حدد أوجه الشبه الرئيسية بين المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية.

5.1 ما هي أوجه الاختلاف بين المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية.

6.1 ميز ما بين محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية.

7.1 ما الفرق بين الإدارة التنفيذية والإدارة الاستشارية.

8.1 ما الفرق بين وظيفة المراقب المالي **Controller** وأمين الخزينة **Treasurer**؟

9.1 ماذا نعني بالجملة التالية: المحاسبة الإدارية غالباً ما تخدم دور توجيه الانتباه.

10.1 افترض انك مديراً لبنك صغير. وضح لماذا يعتبر هذا البنك منشأة ولماذا الحاجة للمحاسبة الإدارية في كل منشأة.

11.1 ما الفرق بين الكفاءة والفعالية. أي من المفهومين يتم قياسه في ظل كل من الفقرتين أدناه:

أ. المبيعات الفعلية لشهر حزيران تتم قارنتها مع تلك المقدرة لمحل التجزئة.

ب. تبرز الحاجة لتكاليف العمل عند القيام باختبارات المختبرات خلال شهر.

12.1 ماذا نعني بالمصطلح " في الوقت المناسب **JIT**" ؟

13.1 حدد وعرف أهمية المصطلح **CMA**.

14.1 وضح لماذا يعتمد اتخاذ القرار الجيد على معلومات يمكن الاعتماد عليها؟

15.1 هناك قول بان المراقب المالي هو مدير تنفيذي وفي نفس الوقت هو مدير استشاري هل تتفق مع ذلك. ولماذا؟

16.1 ماذا نعني بالصفحة الإلكترونية المفتوحة **Electronic Spread sheet**.

# تمـارين

ت 1.1 (المحاسبة الإدارية واتخاذ القرارات). أعـط مثـالاً علـى معلومـات المحاسـبة الإدارية التي يمكن أن تساعد المدير لاتخاذ كل من القرارات التالية:

1. مدير الإنتاج في أحد مصانع السيارات يريـد اتخـاذ قـرار يتعلـق بالقيـام بصيانة روتينية على المكائن أسبوعيا أو بين أسبوع وأسبوع.
2. مدير وكالة سيارات للتأجير يريد اتخاذ قرار بشأن إضافة سيارات فارهة إلى أسطول السيارات الذي تملكه الوكالة.
3. بلدية المدينة تريد اتخاذ قرار بشأن إضافة جناح جديد لمكتبتها.
4. مدير أحد محلات التجزئة للتصفية يريد ان يتخذ قراراً بعدد أفراد الأمـن الذين يجب توظيفهم لغرض الحد من السرقات السريعة من المحلات.

ت 2.1 (مقارنة ما بين المحاسبة المالية والمحاسبة الإداريـة ومحاسـبة التكـاليف). كـان أحد طلبة المحاسبة في جامعة فيلادلفيا يتنـاقش مـع زميـل لـه في كليـة الهندسـة في التخصصات المختلفة وكان طالب الهندسة يؤكد على ان المحاسبة هي المحاسبة ولا أرى ان من الضروري التفرقة بين المحاسبة على أنها مالية أو محاسبة إداريـة أو محاسبة تكاليف.

**المطلوب:**

1. حدد الاختلافات الأساسية ما بين كل من المحاسـبة الماليـة والمحاسـبة الإداريـة ومحاسبة التكاليف.
2. لماذا يكون المهندس مهتماً بشكل أساسي بالمحاسـبة الإداريـة؟ وهـل ان مثلـه يهتم بالمحاسبة المالية؟

ت 3.1 لكل من النشاطات أدناه وضح أي أهداف نشاطات المحاسبة الإدارية يرتبط بها.

في بعض الحالات قد يرتبط بها عدة أهداف.

1. وضع نظام مكافآت للمدراء في مختلف المكاتب التي تديرها وكالة سفر كبيرة.
2. مقارنة التكاليف الفعلية مع التكاليف المقدرة لعقد استشاري هندسي منفذ.
3. تحديد تكلفة إحدى الآلات الموسيقية.
4. قياس تكلفة المخزون من اسطوانات الحاسب (CD) تحت اليد في أحد محلات الإلكترونيات.
5. تقدير التكاليف التشغيلية السنوية لفرع جديد للبنك العربي.
6. قياس التكاليف التي يتحملها أحد فروع سلسلة فنادق شيراتون خلال شهر واحد:

أ. أجور أفراد خدمات المطعم.

ب.ضريبة الممتلكات.

ت 4.1 (تقييم أنواع المعلومات المحاسبية)

أدناه عدة أنواع من المعلومات المحاسبية. حدد الوظيفة الأساسية المتعلقة بكل نوع من أنواع المعلومات (مسك الدفاتر، تقييم الأداء، اتخاذ قرار).

1. الوصف التفصيلي لربحية خط إنتاجي جديد.
2. قيود اليومية للمستحقات في نهاية السنة.
3. تقرير يتضمن نتائج أرباح قسم الإنتاج.
4. سجل الرواتب لقسم الهندسة.
5. تقرير يوضح لماذا لم يحقق قسم التسويق المبيعات المقدرة.
6. بيانات بتكاليف وقدرات ثلاثة مكائن متشابهة والتي سيتم شراء أحداها فقط للمصنع.

ت 5.1 (تقييم الوظائف الإدارية:)

حدد ماذا كانت الوظائف الإدارية التالية متعلق بكل من التخطيط أو التنظيم أو التوجيه أو الرقابة.

1. تقييم الأداء المالي لقطاع البيع للفصل الأخير من السنة.
2. القسم الهندسي لشركة صناعية يتنبأ بأنواع المركبات التي يطلبها الجمهور لخمسة سنوات من الآن.
3. دمج الميزانيات التقديرية لكل قسم من أقسام المنشأة في ميزانية تقديرية موحدة.
4. مقارنة النتائج المالية الفعلية مع تلك المقدرة لفترة محاسبية.
5. دمج أهداف الأقسام المختلفة للشركة بالهدف العام للشركة.
6. توزيع المصادر على الخطوط الإنتاجية الأربعة للفترة التشغيلية المقبلة.
7. مدير المصنع يجيب عن أسئلة مدراء الأقسام حول خطة المكافات الجديدة التي ستطبقها الشركة.

ت 6.1 (الإدارة التنفيذية والإدارة الاستشارية في التخطيط الستراتيجي (CMA))

ان أحد العناصر الضرورية لحياة المنشأة. هو التخطيط الستراتيجي وهذا النوع من التخطيط يعني وضع أهداف بعيدة المدى موضع الوسائل لتحقيق تلك الأهداف. حتى وقبل ان تبدأ الشركة عملياتها فان على مدراء الشركة وضع الخطة أو الخطط الضرورية لحياة المنشأة. هو التخطيط الستراتيجي وهذا النوع من التخطيط يعني وضع أهداف بعيدة المدى بوضع الوسائل لتحقيق تلك الأهداف حتى وقبل ان تبدأ الشركة عملياتها فان على مدراء الشركة وضع الخطة أو الخطط الضرورية لتحديد مستقبل الشركة. مثلاً فهي تتضمن ما هي المنتجات أو الخدمات التي ستوفرها المنشأة؟ كيف يتم تمويل وهيكلة الشركة؟ أين سيكون موضع الشركة وموزعيها؟ كيف يتم تسويق منتجات أو خدمات الشركة؟ الإدارة التنفيذية والاستشارية ستلعب دوراً خاصاً في التخطيط

الستراتيجي. وسيكون لكل منها مسئوليات ووظائف في المنشأة، بالإضافة لذلك فان نشاطات هذين النوعين من الإدارات يجب ان يتم التنسيق بينها.

**المطلوب:**

أ. عند وضع خطط المنشأة الستراتيجية، صف المساهمة التي يقدمها كل من:

1. المدراء التنفيذيون.
2. المدراء الاستشاريون.

في إجابتك حدد أنواع القرارات التي من الممكن ان تتخذها كل مجموعة في مساهمتها بوضع الخطط الستراتيجية.

ب. في تطبيق الخطط الستراتيجية:

1. حدد كيف تختلف مسئوليات الإدارة التنفيذية عن مسئوليات الإدارة الاستشارية.
2. صف الترابط ما بين المدراء الاستشاريون والمدراء التنفيذيون في هذا المجال.

# الفصل الثاني

# المصطلحات

# والمفاهيم الأساسية للتكاليف

# Chapter Two

# Basic Cost Terms and Concepts



# الأهداف التعليمية

## Learning Objectives

هذا الفصل يصف طريقة تطوير معلومات الكلفة في منشأة الأعمال، بعد دراسة هذا الفصل ستكون قادراً على:

1. توضيح أهمية معلومات الكلفة للمدراء.
2. معرفة لماذا هناك تكاليف مختلفة لأغراض مختلفة.
3. تحديد الاختلافات الأساسية ما بين المنشآت الخدمية والتجارية والصناعية.
4. التعرف على تصنيف التكاليف حسب وظائف المنشأة.
5. التمييز ما بين تكاليف المنتج وتكاليف الفترة.
6. توضيح كيف أن تركيز عملية اتخاذ القرار من قِبَل الإدارة يستخدم في التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة.
7. متابعة المفاهيم الأساسية للإدارة والمحاسبة الإدارية.
8. تعريف دور المراقب المالي في المنشأة.
9. تقييم استخدام الحاسب الشخصي والصفحة الإلكترونية المفتوحة في المحاسبة الإدارية.
10. التعرف على التغير المستمر في المحاسبة الإدارية نتيجة التغير الديناميكي لعالم الأعمال.
11. تصنيف التكاليف حسب سلوكيتها والرقابة عليها وملائمتها.

# الفصل الثاني
# المصطلحات والمفاهيم الأساسية للتكاليف
# Basic Cost Terms and Concepts

## الهدف 1: أهمية معلومات التكلفة

### أهمية معلومات الكلفة:

لقد درسنا في الفصل الأول ان المدراء في كل نوع من المنشات يجب ان تتم محاسبتهم عن تملك واستخدام المصادر النادرة بكفاءة وفعالية. وعند القيام بذلك فعلى المدراء أن يتأكدوا من ان الإيرادات لفترة معينة يجب ان تزيد عن كل التكاليف المحملة لنفس الفترة (مثل كلفة البضاعة المباعة، المصاريف التشغيلية، الضرائب) بمبلغ يكون متناسباً مع هدف الربح للشركة. وكنتيجة لذلك فان مصطلح "الكلفة Cost" له أهمية خاصة لأغراض التقارير المالية. ولغرض ان يتحمل المدراء مسئولياتهم الإدارية فانهم يحتاجون معلومات تفصيلية في مجال التكاليف اكبر مما توفره النتائج المختصرة الموجودة في القوائم المالية. ويترتب على ذلك انه يجب ان نفهم ان التكاليف المبنية على أساس معالجتها في القوائم المالية هي فقط جزء صغير من الاهتمام الكلي للإدارة فيما يخص موضوع التكاليف المتشعب. ولغرض إدارة المنشأة بشكل فعال وكفوء فعلى المدراء الإجابة بشكل مستمر عن السؤال التالي؟

"ما هي كلفة هذه المادة؟" ومن أمثلة ذلك ما يلي:

- ما هي كلفة إنتاج طاولة في مصنع للأثاث؟
- ما هي الكلفة التي تتحملها الجامعة للقيام بمباراة في كرة القدم على ملاعبها؟
- ما هي كلفة تشغيل قسم لمعدات الجولف في محل للبضائع الرياضية.
- ما هي التكلفة التي تتحملها الحكومة لتوفير برنامج كوبونات الغذاء للمحتاجين؟
- ما هي كلفة إرسال طرد بالبريد السريع؟

الإدارة يجب ان تجيب على مثل هذه الأسئلة بدقة إذا ما أرادت القيام بعمل مثل الأعمال أعلاه لتحقيق أهدافها المالية. هناك العديد من التكاليف المختلفة والمرتبطة

بالأسئلة أعلاه والتي تؤثر على القرارات المزمع اتخاذها. وتستخدم معلومات التكاليف بواسطة المدراء لخمسة أغراض عامة هي:

1. تقييم المخزون – الإدارة يجب ان تعرف أي التكاليف يجب ان تدخل في احتساب مخزون المنشأة.
2. احتساب الدخل – الإدارة تحتاج للتعرف على التكاليف التي يجب تخفيضها من الإيرادات في قائمة الدخل للوصول إلى ربح الفترة.
3. التخطيط المالي **Financial Planning** – الإدارة تطلب معلومات عن التكاليف لغرض التخطيط للمستقبل للوصول للأهداف المالية المطلوبة.
4. الرقابة على العمليات **Controlling Operations** – الإدارة تطلب معلومات فيما يتعلق بنتائج التكاليف الفعلية لمقارنتها مع التكاليف المتوقعة.
5. اتخاذ القرارات **Decision Making** الإدارة غالباً ما يجب ان تقيم التكاليف المتعلقة بالبدائل المختلفة لغرض اختيار أفضلها. مثال ذلك قرار الإنتاج أو تصميم الخدمات ومزيج الخدمات و التسعير وهناك عدة أنواع من التكاليف يجب توفيرها للمدارء للأغراض الخمسة أعلاه كما سنرى لاحقا.

## الهدف 2: تكاليف مختلفة لاغراض مختلفة

## تصنيفات مختلفة للتكاليف لأغراض مختلفة

**Different Cost Classifications for different purposes**

هناك نوعين من مصطلحات التكاليف تستخدم في المحاسبة الإدارية بشكل كبير هما الكلفة (**Cost**) والمصروف (**Expense**). ان التفرقة بين هذين المصطلحين والطرق العديدة في تعريف التكاليف تكون هامة جداً في المحاسبة الإدارية. وبالرغم من ان هذه المصطلحات غالباً ما تستخدم بنفس المعنى إلا انه يوجد فرق تقني بينها.

فالكلفة (**Cost**) هي عبارة عن تضحية اقتصادية للمصادر (مثل النقد) يتم مبادلتها مع منتج أو خدمة (مثل المخزون) بينما المصروف (**Expense**) فهو تكلفة هالكة (ماضية) (مثل تكلفة البضاعة المباعة). وبشكل عام فما دامت التكاليف لها

منافع في المستقبل فتعتبر أصولاً تظهر في قائمة الميزانية. فالتكاليف تنقضي عندما تتوقف عند إعطاء منافع مستقبلية وذلك يحدث عندما لا تستخدم التكاليف لإنتاج الإيرادات عندها تصبح التكلفة مصروفاً يتم طرحه على قائمة الدخل. مثال ذلك ان الشركة قد تدفع نقداً مقابل بوليصة تامين سنوية لحماية التزاماتها، فان المبلغ المدفوع هو تكلفة Cost والذي يعتبر مصروفاً شهرياً كلما استخدمت الشركة التامين في توليد إيراداتها. المحاسبون الإداريون يستخدمون العديد من المصطلحات لتحديد المعاني الخاصة بالتكلفة وذلك لأنهم يهتمون بمدى ملائمة تعريف الكلفة لغرض معين بينما يكون المفهوم الآخر لا معنى له. من أمثلة ذلك كلفة المنتج Product cost والكلفة غير المباشرة Indirect Cost والكلفة المتغيرة Variable Cost والكلفة الثابتة Fixed Cost. والكلفة القابلة للرقابة Controllable Cost والكلفة الملائمة relevant Cost والكلفة غير الملائمة Irrelevant cost. وقبل ان نختار ما له معنى من أنواع التكاليف فيجب علينا تحديد الغرض الذي نريد المعلومات لأجله. مثال ذلك ما هي تكلفة تشغيل سيارتك (بافتراض ان لديك سيارة واحدة)؟ السؤال هنا بحد ذاته مبهم بشكل كبير ولا نستطيع معه الإجابة. إذا أردت ان تعرف كلفة سياقة السيارة إلى حرم الجامعة غداً لأن خزان الوقود ومحفظتك فارغان تقريباً فان سعر غالون البنزين سيكون موضع اهتمامك الوحيد. لكن إذا أردت تقييم كلفة سياقتك السيارة خلال الفترة كلها فانك يجب ان تأخذ بنظر الاعتبار تكاليف إضافية (مثل الإدامة، التامين، التصاريح، الضرائب والاستهلاك). النقطة المهمة أن هناك تكاليف مختلفة يمكن تطبيقها على أغراض مختلفة. ونفس المبدأ يطبق على قرارات المنشأة وذلك لأن المدراء عليهم تقييم الغرض الذي يطلبون معلومات التكاليف لأجله قبل ان يختاروا النوع الصحيح من التكاليف.

## الهدف 3: مقارنة بين منشات الاعمال

### الأنواع المختلفة لمنشآت الأعمال Different types of Business Organization

معلومات التكاليف يجب ان تكون موجودة في كل الأنواع الثلاثة من منشآت الأعمال - الخدمية، التجارية، والصناعية. ان أنواع التكاليف التي تظهر والطريقة التي يتم تصنيفها تعتمد على حد كبير على نوع المنشأة. ونتيجة لذلك فإننا نحتاج إلى دراسة الطبيعة الأساسية لكل نوع من أنواع المنشآت قبل الاستمرار في مناقشاتنا حول معلومات التكاليف.

### المنشآت الخدمية Service Organizations

المنشآت الخدمية توفر الخدمات بدلاً من المنتوجات لزبائنها. ومن أمثلة تلك الخدمات هي الخدمات المحاسبية، العناية بالصحة، الاستشارية، القانونية، تصفيف الشعر، السفر، الترويج، البريدية، الشحن، والسياحة.

هناك مجالين محاسبيين رئيسيين فيما يتعلق بالمنشآت الخدمية وهما:

1. الكلفة المرتفعة العمل.
2. غياب المخزون لأغراض البيع.

لذا فان النجاح في المنشآت الخدمية يعتمد بشكل كبير على جودة الخدمات المقدمة، لذا فان خبرة وموهبة العاملين تعتبران ذا أهمية كبيرة.

ان الاستثمار الأساسي للعديد من منشات الخدمات اقل قياساً بالشركات التي يكون المخزون أصلا أساسيا فيها. ونفس الشيء يكون صحيحاً بالنسبة لبعض المصاريف التشغيلية مثل الاستهلاك، الإعلان، ضريبة الممتلكات، والإشراف. بالمقارنة فان التكاليف المتعلقة بالمصادر البشرية مثل الرواتب، والمنافع الإضافية، والتوظيف، التعليم، التدريب، والتأمين المهني تبدو ذات أهمية في منشآت الخدمات وذلك لاعتمادها على المصادر البشرية. بعض منشآت الخدمات تحتاج إلى استثمارات رأسمالية مهمة في الميدان للقيام بوظائفها، ومن أمثلة ذلك شركات الطيران، البريد

الليلي، والنقل بالسكك الحديد. في مثل هذه المنشات فان مصاريف الاستهلاك ستكون كبيرة وتطرح على قائمة الدخل.

**المنشآت التجارية Merchandising Organizations**

الشركات التجارية مثل مخازن الأقسام ومحلات بيع الحواسيب ومحلات بيع الملابس ومحلات بيع اللوازم الرياضية والأسواق الكبيرة **Super Markets** والصيدليات كلها تشتري البضاعة التي تبيعها لزبائنها. هذه المنشآت تسمى بشركات التجزأة لأنها تبيع مباشرة إلى الجمهور. البعض الآخر يعملون كبائعي جملة **Wholesalers** وذلك لأنهم يبيعون فقط إلى منافذ التجزأة.المخزون عادة يمثل التكلفة الأكبر في هذا النوع من المنشآت وغالباً ما يكون **60** إلى **70%** من المبيعات. بالمقارنة فان أجور العمال عادة ما تكون اقل منها في منشات الخدمات.

أن أحد مقاييس الربحية الأساسية في الشركات التجارية هو مجمل الربح **gross profit** (ويسمى أيضا الهامش الإجمالي **gross margin**). الذي هو المبيعات الصافية مطروحاً منها كلفة البضاعة المباعة. لذلك فان جزءاً مهماً للمحاسبة على مثل هذه العمليات يكمن في التفرقة الصحيحة بين تكلفة المخزون والمصاريف التشغيلية التي تحمّل لأغراض البيع والإدارة. وهناك نقطة هامة أخرى ينبغي تذكرها وهي ان العمليات المتعلقة بالبضاعة عادة ما تقسم إلى قسمين اعتماداً على السلعة أو الخدمة المقدمة. فقسم المبيعات في محل بيع بالمفرد (التجزأة) يتم تنظيمه على أساس المنتجات حتى يستطيع الزبائن بسهولة تحديد مكان شراء أنواع محددة من البضاعة. بالإضافة لذلك فان بعض أنواع أقسام الخدمات يتم تشغيلها لتوفير الدعم لقسم المبيعات مثل الشراء، الإعلان، الرواتب، والمحاسبة، وسوف نقوم بدراسة المعلومات المالية الأساسية المطلوبة من قبل مدراء العمليات المتعلقة بالبضاعة في هذا الفصل. المدراء يستخدمون هذه المعلومات لتقييم ربحية المنتجات أو الأقسام ولغرض مقارنة النتائج المالية الفعلية مع تلك المخطط لها.

## المنشآت الصناعية Manufacturing Organizations

الشركات الصناعية تقوم بإنتاج منتجات يتم شراؤها بواسطة بائعي المفرد وكذلك بائعي الجملة. بعض الصناعيين يقومون بالبيع مباشرة إلى الجمهور. وبغض النظر عن القنوات التوزيعية التي يتبعونها فانهم يقومون بشراء المواد الأولية وتحويلها إلى بضاعة تامة يمكن بيعها. وبسبب عمليات الصنع ستكون هناك قيمة مضافة وذلك لأن البضاعة التامة أكثر فائدة للمستهلك من المواد التي يتم تحويلها إلى بضاعة. مثلاً جلود الحيوانات لها استخدامات قليلة بشكلها الأساسي لذا فان لها قيمة محدودة إلى ان يتم دباغتها وتحويلها إلى منتجات جلدية مثل الأحزمة أو الأحذية.

أمثلة أخرى على المنتجات التي يتم إنتاجها في المنشآت الصناعية تتضمن السيارات والأثاث، الأجهزة الكهربائية والأجهزة البيتية. وسنقوم بمناقشة المظاهر الأخرى للصناعة والتي تميزها عن شركات الخدمات والشركات التجارية في الأقسام التالية من هذا الفصل.

## تصنيف التكاليف على أساس وظائف المنشأة

**Cost Classification by Business Function**

التكاليف مطلوبة في كل أنواع المنشات سواء كانت منشات خدمية أو تجارية أو صناعية للحصول على الإيرادات. ان طبيعة التكاليف التي تظهر ضمن المنشأة والطريقة التي يتم تصنيفها تعتمد على الوظائف التي تقوم بها المنشأة. وكلما ابتعدنا عن المنشآت الخدمية مثل مكتب تجارة العقارات إلى المنشأة الصناعية فان وظائف المنشأة والتكاليف المتعلقة بها تصبح اكثر تعقيداً. ان الطريقة الأساسية لتصنيف التكاليف في منشأة معينة هو تصنيفها على أساس وظائف المنشأة المتعلقة لها.

هذا التصنيف يستخدم في تقييم كيفية استخدام المدراء للمصادر التي بحوزتهم وكذلك تستخدم في التقارير المالية.

الشركة الصناعية بشكل عام هي النوع الأكثر تعقيداً من ناحية الأغراض المحاسبية وذلك لأنها تتضمن وظيفة الصنع (أو الإنتاج) ووظيفة البيع ووظيفة الإدارة.

بالمقابل فان الطريقة المهمة لتصنيف التكاليف لمثل هذه المنشات هو تصنيفها إلى تكاليف صناعية وبيعية وإدارية. ان وظيفة الإنتاج هي التي تميز المنشأة الصناعية عن المنشأة التجارية والخدمية التي تقدم الخدمات أو تشتري وتبيع البضاعة دون انتاجها. وبما أنها المنشأة الأكثر اكتمالاً فإننا سوف نركز عليها وعلى عملياتها لتوضيح تصنيف التكاليف بواسطة وظائف المنشأة وكذلك عند الكلام عن التكاليف الأخرى في هذا الفصل. النقطة الأساسية ربما هي ان العديد من المفاهيم يمكن تطبيقها على الشركات غير الصناعية كذلك.

التكاليف الصناعية تتضمن كل التكاليف المطلوبة لتملك المواد الأساسية من الجهز وتحويلها إلى منتجات نهائية ذات هيئة مختلفة قابلة للبيع. أما تكاليف البيع فهي كل التكاليف التي تظهر لغرض تسويق أو توصيل المنتجات التامة بضمنها الإعلان، رواتب البيع، العينات المجانية أو الكوبونات، ومصاريف النقل. التكاليف الإدارية من ناحية أخرى هي عبارة عن كل التكاليف المطلوبة للإدارة العامة للمنشأة ويضمنها رواتب المدراء التنفيذيين، خدمات المحاسبة، والتجهيزات المكتبية. الخطوة التالية هي تحديد أي التكاليف يتم تحميلها للمخزون كأصل يظهر في قائمة الميزانية وأيها يجب تخفيضه من الإيرادات على قائمة الدخل.

## الهدف 5: التمييز ما بين تكاليف المنتج وتكاليف الفترة

### تكاليف المنتج وتكاليف الفترة Product and Period Costs

المحاسبة على أساس الاستحقاق لا تسمح بجعل كل التكاليف مصاريف توضع مقابل الإيرادات في قائمة الدخل للفترة التي تم تسجيل تلك التكاليف فيها. ان مصطلح "تكلفة المنتج" و" وتكلفة الفترة" يعتبران من المصطلحات الهامة لأغراض قائمة الدخل في المنشآت الصناعية، فالمقابلة الصحيحة ما بين الإيرادات والمصروفات يجب ان تتم وفقاً للتفرقة بشكل محدد ما بين تكاليف المنتج وتكاليف الفترة (الدورية). وكما ذكرنا سابقاً فان المنفعة المستلمة خلال فترة معينة يجب ان يطرح منها التكلفة المقابلة لنفس الفترة على شكل مصروفات وعن طريق تحديد التكاليف على أساس

المنتج أو أساس الفترة فإننا نستطيع تحديد أي منها تدخل ضمن كلفة المخزون وايها يجب ان تظهر كمصروفات في قائمة الدخل.

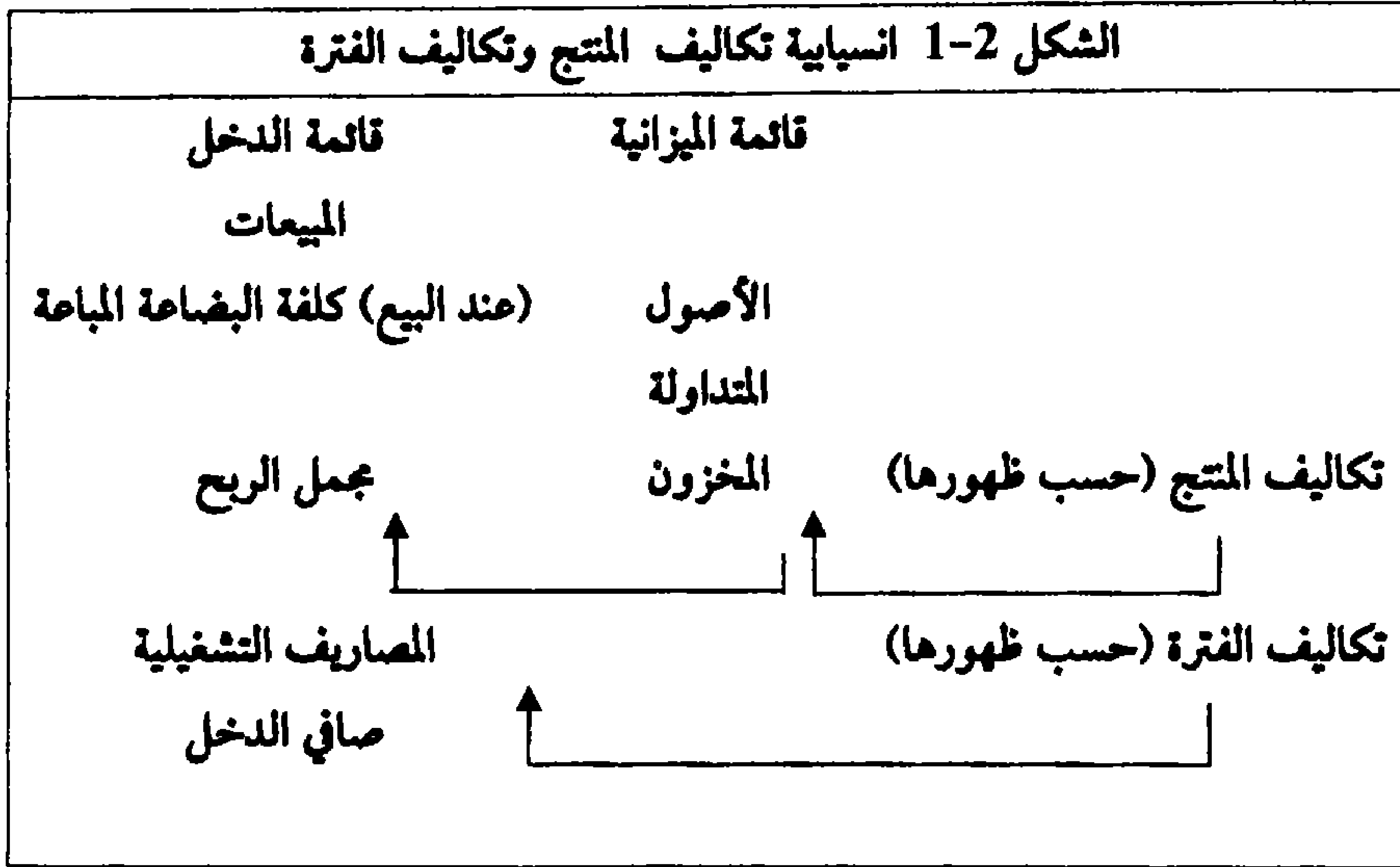
**تكاليف المنتج** هي تلك التكاليف التي تظهر نتيجة الحصول على البضاعة الجاهزة للبيع. وهذه التكاليف يتم اعتبارها أصولا حتى يتم بيع المنتج (لاحظ ان هذه هي الفترة التي تنتفع المنشأة فيها من تكاليفها وذلك لأن المخزون المتعلق بها متاح للبيع في المستقبل).

في نقطة البيع تكون تكاليف المنتج قد تم استهلاكها في إنتاج الإيرادات لذلك فإنها قد توقفت عند تقديم المنفعة للمنشأة وبذلك تعتبر مصروفات في قائمة الدخل نسبة إلى مبدأ المقابلة الذي تعلمته في المحاسبة المالية.

**التكاليف الدورية** (تكاليف الفترة) تحدد وبفترة زمنية وذلك لأنها غير مطلوبة للمنتج المباع. ونتيجة لذلك فهي ليست تكاليف رأسمالية تضاف على الأصل ولكن بدلاً من ذلك فإنه يتم تحميلها إلى الفترة كصيغة أخرى لمقابلة الإيرادات بالمصروفات. ومن أمثلة تكاليف الفترة عمولة البيع التي تعتبر مصروفاً عند تحققها لصالح وكلاء البيع.

ان انسيابية تكاليف المنتج وتكاليف الفترة خلال القوائم المالية يمكن إظهارها بالرسم التالي:

الشكل 2-1 انسيابية تكاليف المنتج وتكاليف الفترة




تكاليف المنتج للشركة التجارية تتكون فقط من تكاليف المشتريات وذلك لأن البضاعة المشتراة تكون جاهزة للبيع. هذه التكاليف تحفظ في حساب المخزون حتى تتم مقابلتها بالإيرادات باعتبارها كلفة البضاعة المباعة. كل التكاليف الأخرى بضمنها الرواتب والأجور فإنها تحمل لنفس الفترة على أنها مصروفات بيعية أو إدارية (وبمجموعها تسمى مصاريف تشغيلية). الشركة الخدمية مثل العيادات الطبية أو وكالات التأمين ليس لديها تكاليف منتج وذلك لأنها لا تحتفظ عندها ببضاعة لأغراض البيع. ونتيجة لذلك فان كل التكاليف تعتبر تكاليف دورية (تكاليف فترة).

في الشركة الصناعية فان كل عناصر التكاليف الصناعية المطلوبة لإنتاج منتج لأغراض البيع يتم معالجتها على أنها تكاليف منتج وتظهر كأصول في الميزانية إلى ان يتم بيع المنتج. بعد ذلك يتم تحويلها كمصاريف إلى الجزء الخاص بكلفة البضاعة المباعة في قائمة الدخل.

أما التكاليف الدورية التي يتم تحميلها للفترة فإنها تصنف بشكل منفصل على أنها مصاريف بيعية أو إدارية على التوالي.

وقبل دراسة عناصر التكاليف الصناعية الثلاثة المطلوبة لإنتاج المخزون لأجل البيع (المواد المباشرة، الأجور المباشرة، والمصاريف الصناعية) والتي تعالج على أنها تكاليف منتج، فإننا نحتاج إلى تقديم نوعين إضافيين من تصنيفات التكاليف والتي هي التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة،

## الهدف 6: مقارنة التكاليف المباشرة والتكاليف الغير مباشرة

### التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة Direct and Indirect Costs

ان مصطلح "مباشرة" و "غير مباشرة" بحد ذاته لا أهمية له. ولذلك يجب ربطه ببعض أهداف التكاليف حتى يكون ذا فائدة للإدارة. فهدف التكاليف Cost objective يعرف على انه أي نشاط يتم استخدام قياس تكلفة منفصل له. بالنسبة لتقييم المخزون في الشركة الصناعية فان هدف التكاليف هو المنتج أو المنتج الذي تحت الإنتاج. لكن هناك أهداف تكلفة تستخدم في المحاسبة الإدارية باختيار خاص يعتمد على طبيعة المنشأة ونية الإدارة ومن أمثلتها.

- خدمات صرف الشيكات لدى البنك.
- الوصفات التي تجهزها الصيدلية.
- عوائد الضريبة المحضرة من قبل الشركة المحاسبية.
- رحلة فريق كرة القدم المحترف إلى مكان بعيد من اجل اللعب.
- طلبات التصاريح التي تتم بواسطة الوكالة الحكومية.
- المرضى الذين تتم معالجتهم في العيادة الطبية.
- قسم الأغذية الصحية المشغل بواسطة مخزن البقالة.

لاحظ انه في بعض من هذه الحالات فان هدف التكاليف يتم قياسه عن طريق المخرجات (مثل تحضير العائد الضريبي) بينما في الأخرى يرتبط بعمليات قسم من أقسام المنشأة (مثل قسم الأغذية الصحية) نفس المفهوم يمكن تطبيقه على المنشأة الصناعية عندما تكون المصطلحات مثل "التكاليف المباشرة" و "التكاليف غير المباشرة" يمكن ربطها اما بالمنتج أو بعمليات القسم. وعندما يتم تحديد هدف التكاليف فان كل

من المصطلحين السابقين يمكن ان يستخدم بكفاءة، فهما على أهمية كبيرة لنا وذلك لأنها يوفران الأساس للتصنيف والمحاسبة على التكاليف الصناعية. التكاليف المباشرة يتم معالجتها بطريقة والتكاليف غير المباشرة بطريقة أخرى.

التكاليف المباشرة **Direct Cost** يمكن تتبعها إلى هدف تكلفة خاص وذلك لأنها تظهر فقط لصالح هدف تكاليف واحد. بالمقارنة فان التكاليف غير المباشرة **(Indirect Cost)** تظهر لعدة أهداف تكاليف لذا فإنها تعتبر تكاليف مشتركة **Common Cost**.

وبما ان التكاليف غير المباشرة لا يمكن تتبعها إلى هدف تكاليف محدد فإنها يمكن تحميلها للأهداف على أسس توزيع معينة. وهذا يعني ان التكاليف غير المباشرة توزع بنسب معينة على أهداف التكلفة المختلفة والتي تشترك جميعها في هذه التكاليف. مثال ذلك إيجار المبنى المشغول من قبل عدة أقسام عادة ما يوزع على الأقسام على أساس نسبة المساحة المستخدمة. وبالنسبة لتكاليف المنتج في الشركات الصناعية فان تلك التكاليف التي يمكن تحديدها كجزء من المنتج تصنف على انها تكاليف مباشرة. ويجب أن تشير أيضا ان فقرات الكلفة المصنفة على أنها مباشرة أو غير مباشرة هي نفس تلك التي تم فصلها على أنها تكاليف فترة ولكن يتم النظر إليها بطريقة مختلفة.

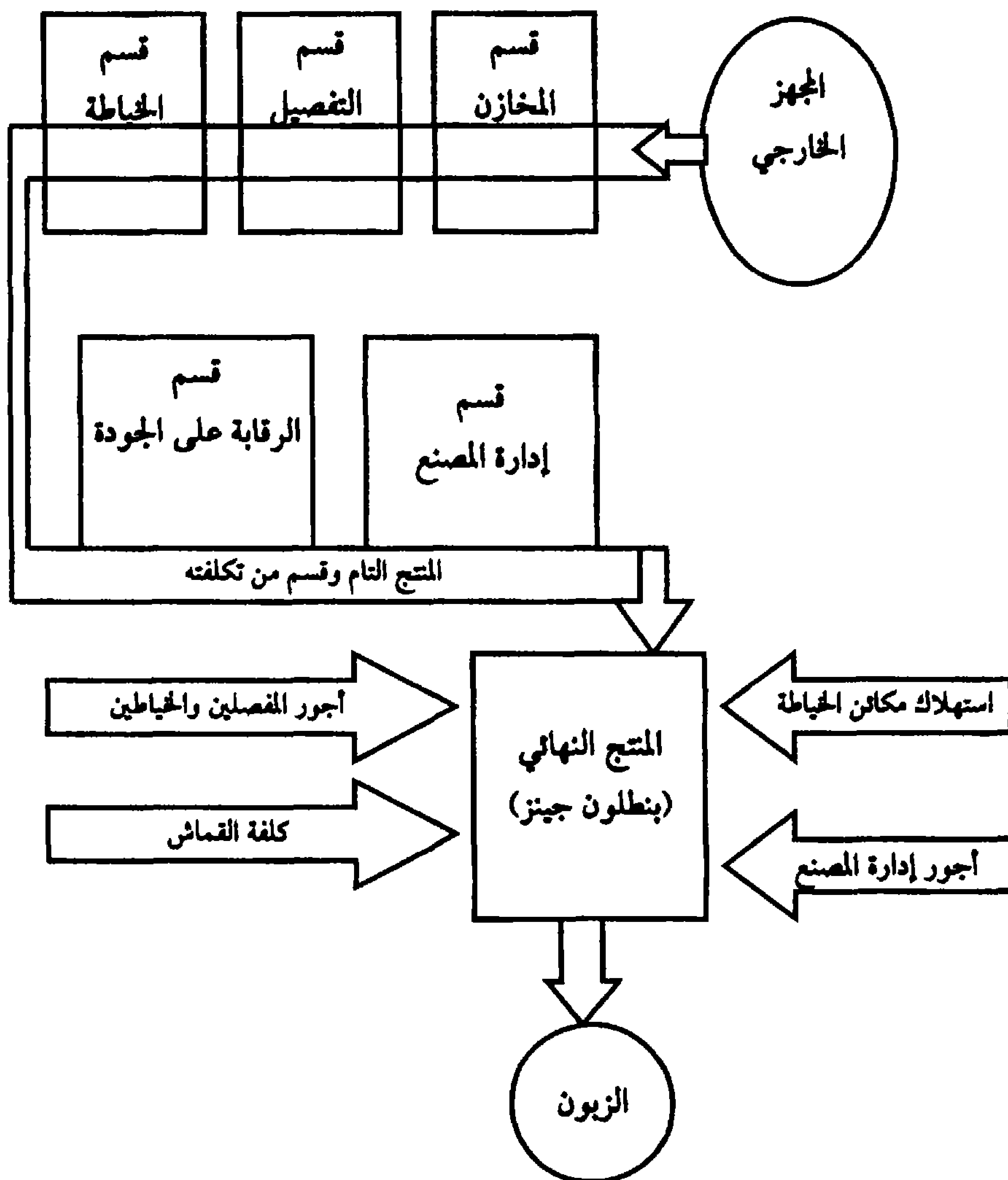
## الشركات الصناعية إزاء الشركات غير الصناعية – نظرة مقربة

## Manufacturing Versus Non manufacturing Firms- closer Look

لغرض مساعدتك على التعرف على ماهية الشركات الصناعية دعنا تقوم بدراسة مبسطة لإنتاجية شركة تصميم الجينز وهي صانعة لملابس الجينز ذات الجودة العالية. الشركة لديها قسمان إنتاجيان قسم التفصيل وقسم الخياطة. العمال المهرة يضاف إليهم الإنتاج عن طريق استخدام المكننة يؤدي إلى صناعة زوج الجينز الذي يباع إلى محلات التجزئة. المواد الأولية (بشكل أساسي القماش الخاص بملابس الجينز) يتم شراؤه من المجهزين الخارجيين ويتم الاحتفاظ به في قسم المخازن ويتم إصداره لقسم التفصيل عند الطلب. في قسم التفصيل فان كل زوج من الجينز يتم قطعة

بالحجم الملائم ثم يتم تحويله إلى قسم الخياطة، حيث يتم الإنتاج من خلال مراحل الخياطة المختلفة (انظر الشكل 2-2) .

الشكل (2-2)



لاحظ ان الإنتاج يتمثل في قسمين فقط (التفصيل والخياطة) بالرغم من ان الشركة تشغل خمسة أقسام في العملية الإنتاجية. الأقسام الثلاثة الأخرى- المخازن، الإدارة العامة، الرقابة على الجودة – تسمى الأقسام الخدمية وذلك لأنها تدعم قسمي الإنتاج. مثلاً فان قسم الرقابة على الجودة يقوم بفحص المنتجات النهائية للتأكد من ان الإنتاج يطابق معايير الجودة لدى الشركة، بينما يقوم قسم الإدارة العامة بالعمليات المحاسبية والرواتب وخدمات العاملين. ان مدراء أقسام الخدمات لديهم صلاحيات إشرافية كما عرفنا ذلك في الفصل السابق. لاحظ كذلك ان وظيفتنا البيع والإدارة ليستا جزءاً من المراحل الإنتاجية، ونتيجة لذلك فان المصاريف البيعية والإدارية ليست مطلوبة لإنتاج زوج الجينز وكما سنرى يجب المحاسبة عليها بشكل مختلف عند معالجة تكاليف لإنتاج.

## الهدف 7: العناصرالثلاثة للتكاليف

### عناصر التكاليف الصناعية Elements of Manufacturing Cost

الشركات الصناعية تحتاج ثلاثة عناصر من التكاليف لإنتاج منتجها النهائي خلال العملية الإنتاجية.

1. **المواد المباشرة direct Materials** وهي المواد الأولية التي يمكن تتبعها بشكل مباشر كجزء مكمل للبضاعة التامة؛ لذا فان الألمنيوم المستخدم في صناعة السيارات أو البلاستيك المستخدم في صناعة مجفف الشعر والنفط المستخدم لاستخراج الكازولين والحديد المستخدم في بناء نادي الجولف ورقائق السليكون المستخدمة في الحاسوب الشخصي هي بعض الأمثلة للمواد المباشرة. اما بالنسبة لشركة صناعة الجينز فان القماش المستخدم في إنتاج زوج الجينز فيصنف على انه مواد مباشرة. وبما ان المواد المباشرة تصبح جزءاً من المنتج النهائي فانه يمكن تتبعها للوصول إلى المنتج أو في بعض الحالات يمكن تتبعها بالنسبة لحزمة (مجموعة) من المنتجات. المواد المباشرة لا تتضمن فقرات متفرقة مثل الزيوت والصمغ والمفكات والأقفال التي تعالج على أنها مواد غير مباشرة وتدخل ضمن المصاريف

الصناعية. قد يكون من المستحيل أو من غير الاقتصادي متابعة مثل هذه الفقرات وصولاً للمنتج.

2. **الأجور المباشرة Direct labor** :

المبالغ المدفوعة للعاملين الذين يقدمون وقتهم وجهدهم والذي يمكن تتبعه لغاية المنتج فانه يصنف على انه أجور مباشرة. ما دام العاملون يقومون بإنجاز أعمال يمكن ان يتم تحديدها بشكل خاص مع عملية تحويل المواد الأولية إلى بضاعة تامة فان ذلك الأجر هو كلفة مباشرة. ومن أمثلة ذلك الأجور التي تدفع إلى الشخص الذي يقوم بعملية اللحيم **Welder** لخط إنتاج لهياكل السيارات. اما بالنسبة لشركة الجينز فان اجر الخياط هو الأجر المباشر.

الأجور المباشرة تصبح أيضاً جزءاً من المنتج النهائي من خلال القيمة المضافة في مرحلة الإنتاج لأنها يمكن تتبعها إلى المنتج أو إلى حزمة من المنتجات. الأجور الأخرى مطلوبة لغرض دعم الإنتاج ولكنها لا يمكن تتبعها للمنتج النهائي. الأجور والرواتب المدفوعة إلى المنظفين وعمال الصيانة ومشرفي الإنتاج وعمال الكافتيريا والطاقم الطبي وناقلي المواد جميعها تصنف على أنها أجور غير مباشرة وتوضع ضمن المصاريف الصناعية غير المباشرة. ان مجموع المواد المباشرة والأجور المباشرة يشار إليها بالتكاليف الأولية **Prime costs** وهي جزء مكمل لتكاليف المنتج الكلية.

3. **المصاريف الصناعية الإضافية Manufacturing over head**

كل التكاليف الصناعية ما عدا المواد المباشرة والأجور المباشرة تدخل ضمن المصاريف الصناعية الإضافية والتي يمكن ان يطلق عليها أيضا بالتكاليف الصناعية غير المباشرة أو تكاليف المصنع غير المباشرة أو أعباء المصنع. هذه التكاليف تتضمن ما يلي:

1. المواد غير المباشرة مثل الصمغ والأقفال.
2. الأجور غير المباشرة مثل نقل المواد ووقت تحويل المكائن من منتج إلى آخر.
3. الصيانة.

4. الخدمات.
5. الإيجار.
6. التأمين.
7. الاستهلاكات.
8. الضريبة على الممتلكات.
9. الضرائب على الدخل (الرواتب).

مثلاً فان استهلاك مكائن الخياطة يعامل على انه تكاليف صناعية غير مباشرة بواسطة شركة الجينز. ان بعض الفقرات التي تصنف على انها تكاليف صناعية غير مباشرة قد تظهر أيضا في كل من وظيفتي البيع والإدارة.

مثلاً إذا تم استخدام نفس المبنى لنشاطات الأقسام الثلاثة وهي الإنتاج، البيع والإدارة فان تكاليف الاستهلاك والخدمات والتأمين تعتبر تكاليف مشتركة للوظائف الثلاثة. فقط الجزء المطلوب لعمليات الإنتاج يجب اعتباره مصاريف صناعية غير مباشرة لذا فان مجموع التكاليف المشتركة يجب ان توزع بين النشاطات الثلاث. مرة أخرى فان مثل هذا التقسيم سيكون مبنياً على الحاجة للتفرقة ما بين تكاليف المنتج وتكاليف الفترة. ان فقرات التكاليف المطلوبة للوظائف الإدارية والبيعية لن تُحمّل على المخزون وبدلاً من ذلك سوف تعالج على انها تكاليف دورية. ان مجموع الأجور المباشرة والمصاريف الصناعية غير المباشرة يطلق عليه تكاليف التحويل Conversion Cost وذلك لأن هذه التكاليف مطلوبة لتحويل المواد المباشرة إلى منتج نهائي قابل للبيع.

## الهدف 8: الانواع الثلاثة للمخزون فيالشركة الصناعية

## انسيابية التكاليف في الشركات الصناعية والتجارية

**Cost Flows of Manufacturing and Merchandising Firms**

ان انسيابية التكاليف خلال وظيفة الإنتاج تولد لنا بعض الاختلافات المحاسبية ما بين العمليات الصناعية والعمليات التجارية التي تعتمد على شراء البضاعة الجاهزة لغرض إعادة بيعها والشركات الخدمية التي ليس لديها بضاعة لغرض البيع. كما ان المنتجات تنساب من خلال العمليات الإنتاجية فان عناصر التكاليف الثلاثة وهي المواد المباشرة والأجور المباشرة والمصاريف الصناعية غير المباشرة تظهر لغرض تحويل المواد المباشرة إلى بضاعة تامة. ان انسيابية التكاليف المرتبطة بالعمليات الإنتاجية تؤدي إلى مشاكل في تقييم المخزون اكثر تعقيداً من تلك التي تظهر في المنشات غير الصناعية- مثلاً قارن ما بين انسيابية تكلفة المخزون في الشركة التجارية والشركة الصناعية كما موضح في الشكل 2-3. الشركة الصناعية تحتفظ بثلاثة حسابات للمخزون وهي: المواد الأولية، أعمال (إنتاج) تحت التشغيل والبضاعة التامة. في نهاية الدورة المحاسبية فان الرصيد لكل من حسابات المخزون الثلاثة سوف تعرض على انها أصول متداولة في الميزانية. بالمقابل فان الشركات التجارية تستخدم حساب مخزون واحد. المقابلة الملائمة ما بين الإيرادات والمصاريف سوف تعتمد على دقة تكاليف الحسابات الثلاثة للمخزون خلال العملية الإنتاجية. التكاليف يتم تحويلها من المواد الأولية إلى الأعمال تحت التشغيل ومن ثم إلى البضاعة التامة وبالنتيجة تحول إلى كلفة البضاعة المباعة.

**الآتي وصف للأنواع الثلاثة من المخزون للشركات الصناعية:**

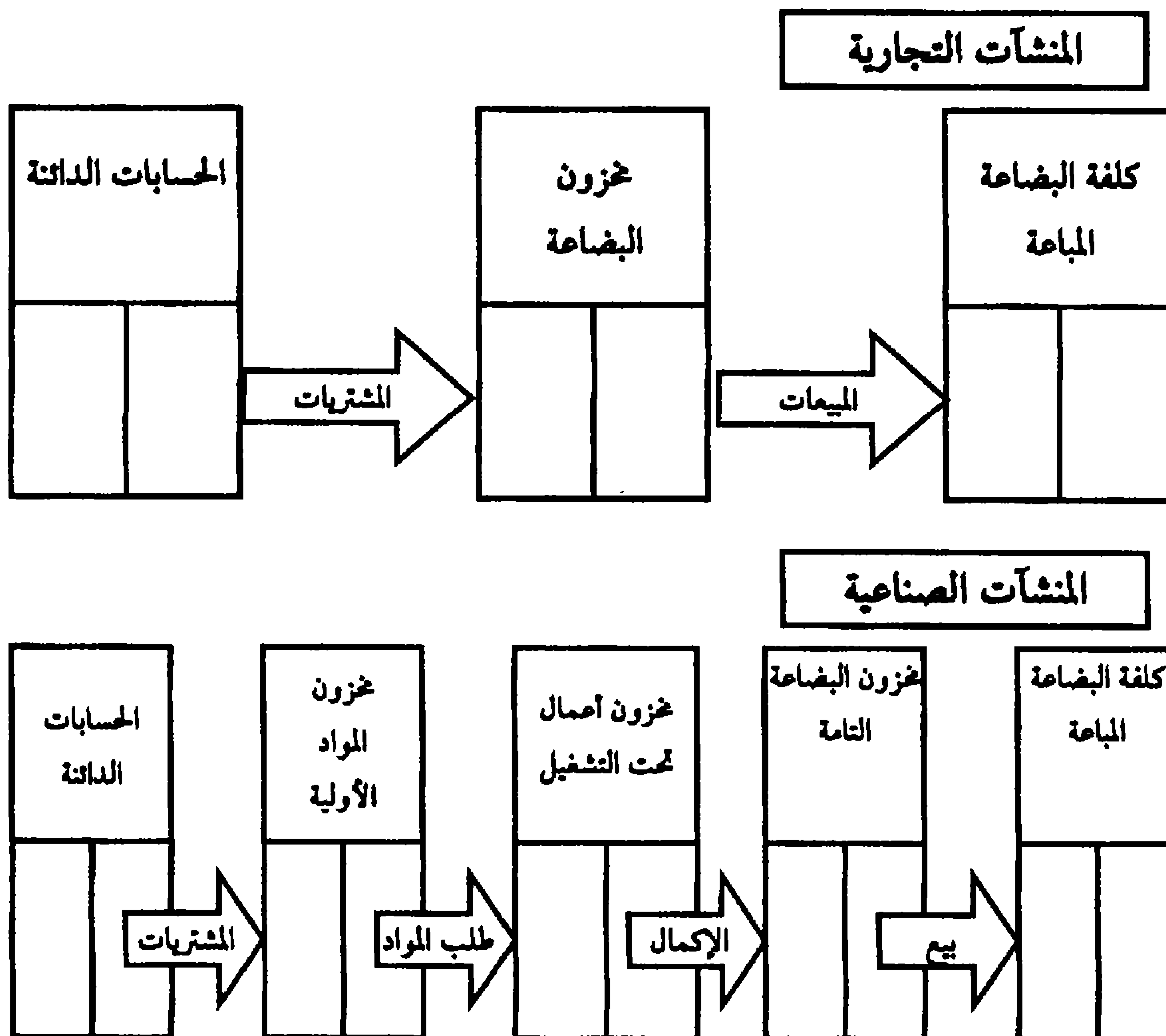
المواد الأولية **Raw Materials** – وهي كلفة المواد الأساسية وقطع الغيار المشتراة والمتاحة للتحويل في المستقبل إلى منتجات قابلة للبيع بأشكال مختلفة تصنف على انها مواد أولية. ومن أمثلتها صفائح السيلكون، البلاستيك، الحديد، والمكونات الإلكترونية المستخدمة في تصنيع الحاسوب الشخصي.

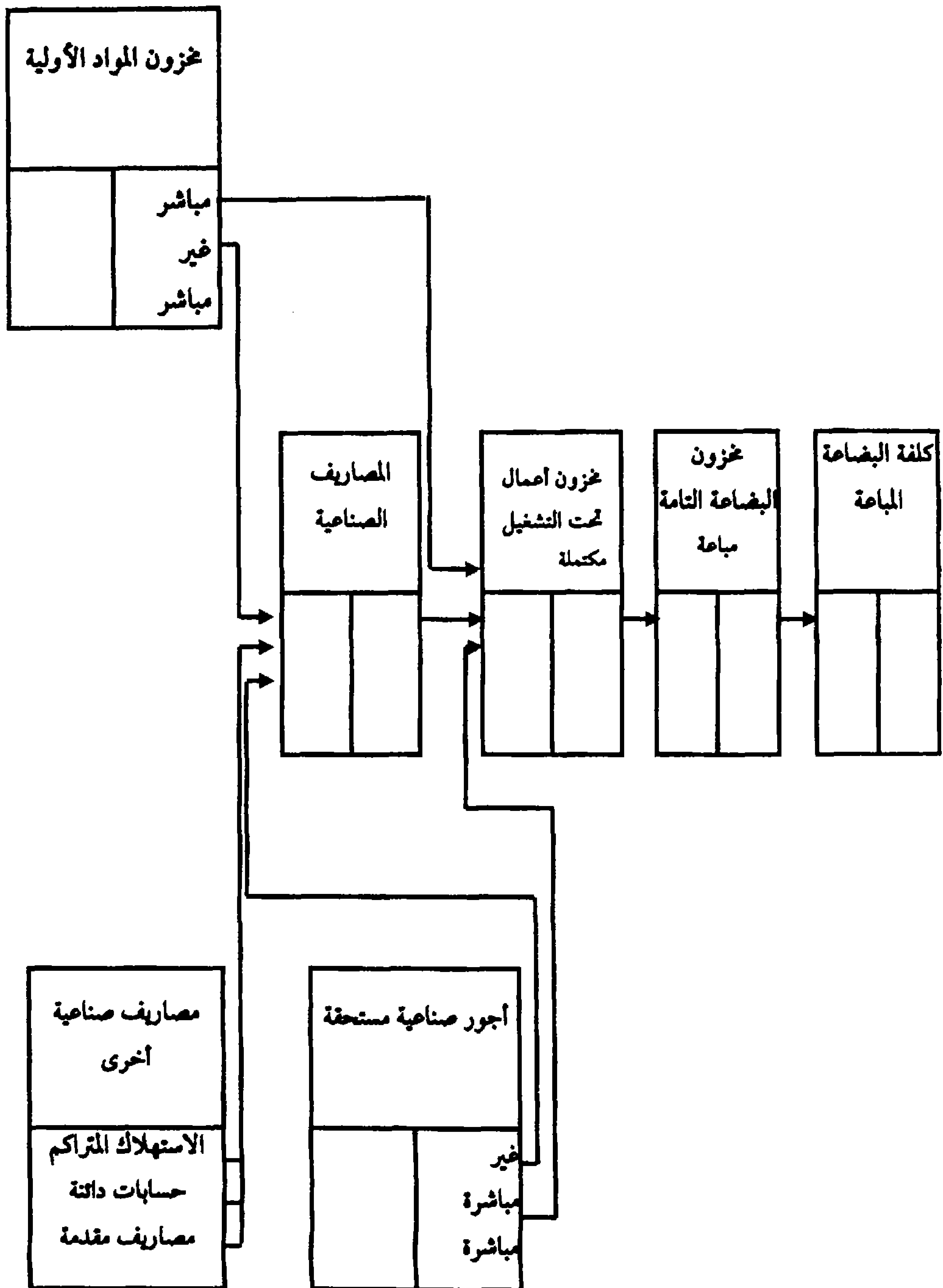
أعمال (إنتاج) تحت التشغيل Work in process المخـزون الـذي يكـون تـام بشكل جزئي ولكنه يحتاج إلى معالجة إضافية قبل ان يكون بالإمكان بيعه يسمى أعمال تحت التشغيل. كل الحواسيب التي دخلت الإنتاج على خط التركيب ولكن لم تكتمـل بعد في نهاية الفترة المحاسبية يتم معالجتها على انها مخزون أعمال تحت التشغيل.

البضاعة التامة Finished goods – التكاليف الكلية المحملة للعمليات الإنتاجية لكل المنتجات التي تم صنعها وأصبحت جاهزة للبيع تصنف على انها مخزون البـضاعة التامـة. فالحواسـيب الـتي تم صـنعها وأصـبحت جـاهزة للبيـع إلى مخـازن التجـزأة تعتبر مخزون بضاعة تامة. ان انسيابية تكـاليف المخـزون في المنـشأة الـصناعية موضـح في الشكل 2-3 ويمكن توضيحه بشكل اكبر في الشكل 2-4.

الشكل 2-3

انسيابية التكاليف في الشركات التجارية والصناعية






الشكل (2-4) انسيابية التكاليف الصناعية

### كلفة البضاعة المباعة Cost of Goods Sold

ان الاختلاف الأساسي في قائمة الدخل للشركات التجارية عنها في الشركات الصناعية يكمن في احتساب كلفة البضاعة المباعة. تذكر من المحاسبة المالية ان الشركة التجارية تحتسب كلفة البضاعة المباعة فيها كما يلي:

| |
|---|
| **مخزون البضاعة أول المدة + مشتريات البضاعة – مخزون البضاعة آخر المدة = كلفة البضاعة المباعة.** |

بالمقارنة فان كلفة البضاعة المباعة في الشركات الصناعية تحدد كما يلي :

| |
|---|
| **مخزون البضاعة التامة أول المدة + كلفة البضاعة المصنعة – مخزون البضاعة التامة آخر المدة = كلفة البضاعة المباعة.** |

من النظرة الأولى فان احتساب كلفة البضاعة المباعة يبدو متطابقاً، لكن انسيابية الإنتاج المرتبطة بالصنع تجعلهما مختلفين. ان كلفة البضاعة المصنوعة في الشركات الصناعية ينتج عن تحويل المواد الأولية إلى بضاعة تامة. فهو يحل محل البضاعة الجاهزة في الشركة التجارية. هذا الاختلاف يحمل إلى الأمام عند وضع قائمة الدخل.

## الهدف 9 : تحضير قائمة دخل للشركة الصناعية

### المقارنة بين قائمة الدخل في الشركة التجارية والشركة الصناعية

**Comparison of Income Statement of Manufacturing and Merchandising Firms**

في الشكل 2-5 تم احتساب كلفة البضاعة المباعة على أنها الفرق بين قوائم الدخل المحضرة للمنشأة الصناعية والمنشأة التجارية. إيرادات البيع ومصاريف البيع والمصاريف الإدارية وضريبة الدخل قد تمت معالجتها بنفس الطريقة كما يمكن مشاهدتها في الشكل 2-5. ان كلفة البضاعة المباعة في المنشأة التجارية تتكون من تكاليف المشتريات التي تم شراؤها من المجهز. بالمقابل فان كلفة البضاعة المباعة للمنشأة الصناعية تتضمن عناصر التكاليف الصناعية المحملة على انها تكاليف المنتج إلى البضاعة المباعة. مرة ثانية نرى ان كلفة البضاعة المصنعة في قائمة الدخل في الشركة الصناعية قد حلت محل كلفة المشتريات في المنشأة التجارية – الخطوة التالية هي تحديد مكونات كلفة البضاعة المصنوعة.

الشكل 2-5

| الشركة التجارية<br>قائمة الدخل عن السنة المنتهية في 31/ 12/ 2011م | | | الشركة الصناعية<br>قائمة الدخل عن السنة المنتهية 31/ 12/ 2011م | | |
|---|---|---|---|---|---|
| المبيعات | | $600,000 | المبيعات | | $600,000 |
| كلفة البضاعة المباعة: | | | كلفة البضاعة المباعة | | |
| مخزون البضاعة أول المدة | $90,000 | | مخزون البضاعة التامة أول المدة | $90,000 | |
| مشتريات البضاعة | 0 426,00 | | كلفة البضاعة المصنعة (الشكل 2-6) | 426,000 | |
| البضاعة المعدة للبيع | 516,000 | | البضاعة المعدة للبيع | 516,000 | |
| مخزون البضاعة آخر المدة | (96,000) | | البضاعة التامة آخر المدة | (96,000) | |
| كلفة البضاعة المباعة | | 420,000 | كلفة البضاعة المباعة | | 420,000 |
| مجمل الربح | | 180,000 | مجمل الربح | | 180,000 |
| المصاريف التشغيلية: | | | المصاريف التشغيلية: | | |
| مصاريف بيعية | 66,000 | | مصاريف بيعية | 66,000 | |
| مصاريف إدارية | 72,000 | | مصاريف إدارية | 72,000 | |
| مجموع المصاريف التشغيلية | | 138,000 | مجموع المصاريف التشغيلية | | 138,000 |
| صافي الدخل قبل الضريبة | | 42,000 | صافي الدخل قبل الضريبة | | 42,000 |
| ضريبة الدخل | | 9,600 | ضريبة الدخل | | 9,600 |
| صافي الدخل | | $32,400 | صافي الدخل | | $32,400 |

## قائمة كلفة البضاعة المصنعة Cost of Goods Manufactured Statement

ان كلفة البضاعة المصنعة يمكن احتسابها كما يلي:

| |
|---|
| **كلفة البضاعة المصنعة = المواد المباشرة + الأجور المباشرة + المصاريف الصناعية غير المباشرة + بضاعة تحت التشغيل أول المدة - بضاعة تحت التشغيل آخر المدة.** |

ان قائمة كلفة البضاعة المصنعة يتم تحضيرها من اجل دعم عملية احتساب كلفة البضاعة المصنعة التي تظهر في قائمة الدخل. في الشكل 2-6 فان مبلغ البضاعة المصنعة هو **$426,000**.

ان الغرض من القائمة الظاهرة في الشكل 2-6 هو لتوفير توضيحات مفصلة عن ذلك المجموع. انّ مجموع المواد المباشرة والأجور المباشرة والمصاريف الصناعية غير المباشرة يمثل تكلفة الصنع للفترة.

الشكل 2-6

قائمة كلفة البضاعة المصنعة

عن السنة المنتهية في 31/ 12/ 2011

| | | |
|---|---|---|
| المواد المباشرة : | | |
| مخزون المواد الأولية أول المدة | $28,800 | |
| المشتريات (صافي) | 84,600 | |
| مواد أولية متاحة للإنتاج | 113,400 | |
| مخزون مواد أولية آخر المدة | (28,200) | |
| المواد الأولية المستخدمة | | $85,200 |
| الأجور المباشرة | | 213,000 |
| المصاريف الصناعية غير المباشرة: | | |
| أجور غير مباشرة | 33,600 | |
| تجهيزات | 3,000 | |
| خدمات | 25,200 | |
| إيجار | 13,560 | |
| تامين | 10,800 | |
| ضرائب على الرواتب | 17,040 | |
| استهلاك | 19,200 | |
| متفرقات | 2,400 | |
| مجموع المصاريف الصناعية غير المباشرة | | 124,800 |
| التكاليف الصناعية للفترة | | $423,00 |
| أعمال تحت التشغيل أول المدة | | 21,000 |
| مجموع أعمال تحت التشغيل | | 444,000 |
| مجموع أعمال تحت التشغيل آخر المدة | | (18,000) |
| كلفة البضاعة المصنعة | | $426,000 |

المواد المباشرة المستخدمة ($85,200) تم احتسابها عن طريق إضافة المشتريات للفترة ($84,600) إلى مخزون المواد الأولية أو المدة ($28,800) وطرح مخزون المواد الأولية آخر المدة ($82,200). لاحظ أن عرض المواد المباشرة المستخدمة هو نفسه

بالنسبة لكلفة البضاعة المباعة الظاهرة في قائمة الدخل للمنشأة التجارية.الأجور المباشرة (213,000$) والمصاريف الصناعية غير المباشرة (124,800$) سوف تسجيل ضمن نظام المحاسبة خلال الفترة. ونتيجة لذلك فان تكاليف الصنع للفترة تصبح 426,000$.

أما فقرات المصاريف الصناعية غير المباشرة فتوضح بشكل منفرد ثم تجمع على القائمة إذا لم تكن فقراتها كثيرة جداً، وعندما تكون هذه الحسابات كثيرة فيمكن عرضها في جدول منفصل من اجل عدم الإطالة في قائمة كلفة البضاعة المصنعة.

أما البضاعة تحت التشغيل وهي بمبلغ 21,000 فتمثل التكاليف المحملة في الفترة الماضية وتمت إضافتها إلى تكاليف الصنع للفترة الحالية. وبما ان البضاعة تحت التشغيل آخر المدة بمبلغ 18,000 تتكون من التكاليف المرتبطة بالمنتج الذي سيتم الانتهاء منه فيما بعد فيجب ان تطرح من اجل احتساب كلفة البضاعة المصنعة للفترة. ان كلفة البضاعة المصنوعة والبالغة (426,000$) تمثل عناصر تكاليف الصنع المحملة للمنتجات التامة والمحولة إلى مخزون البضاعة التامة خلال الفترة. وهذا الرقم سوف يحمل إلى قائمة الدخل كما في الشكل 2-5.

## معالجة المخزون في الميزانية

**Treatment of Inventory on the balance sheet**

الميزانية في الشركة الصناعية هي بشكل أساسي مشابهة لتلك التي في المنشأة التجارية ما عدا قسم الأصول المتداولة. الفرق ناتج عن المحاسبة عن المخزون التي تكلمنا عنها سابقاً ويتم توضيحها بالشكل 2-7. الشركة التجارية تحتفظ فقط بنوع واحد من المخزون في الميزانية بطريقة تتناسب مع حساب المخزون الوحيد في قائمة الدخل. ان مبلغ مخزون البضاعة الذي يظهر في الميزانية هو عبارة عن كلفة البضاعة المشتراة والتي لم يتم بيعها خلال الفترة. فقرات المخزون الظاهرة في الشكل 2-7 هي نتيجة للعرض في قائمة الدخل في الشكل 2-5. لاحظ ان مبلغ مخزون البضاعة البالغ 96,000$ الموجود في الميزانية هو رصيد البضاعة الذي تم طرحه من البضاعة المتاحة

للبيع لغرض احتساب كلفة البضاعة البالغة 96,000$ الموجودة في الميزانية هو رصيد البضاعة المباعة في الشكل 2-3. ان مبلغ المخزون آخر المدة والبالغ 96,000$ هو أصل متداول كما هو عليه في 31/ ديسمبر 2011 لأنه متاح للبيع لسنة 2000. وعندما يتم بيع المخزون فان التكاليف المتعلقة به سوف تحول إلى كلفة البضاعة المباعة في قائمة الدخل. تذكر ان الشركة الصناعية لديها ثلاثة أنواع من المخزون- البضاعة التامة، بضاعة تحت التشغيل، والمواد الأولية. ونتيجة لذلك فان هذه الأنواع الثلاثة يتم عرضها في الميزانية كأصول متداولة.

**الشكل 2-7**

**بند الأصول المتداولة في الميزانية**

**مقارنة بين المنشأة الصناعية والمنشأة التجارية**

**31 كانون أول 2011**

| | | |
|---|---|---|
| **الشركة التجارية:** | | |
| **الأصول المتداولة:** | | |
| النقد | | $30,000 |
| الذمم المدينة | | 48,000 |
| مخزون البضاعة | | 96,000 |
| مصاريف مدفوعة مقدماً | | 9,000 |
| مجموع الأصول المتداولة | | $183,000 |
| **الشركة الصناعية:** | | |
| **الأصول المتداولة:** | | |
| النقد | | 30,000 |
| الذمم المدينة | | 48,000 |
| المخزون: | | |
| البضاعة التامة | 96,000 | |
| إنتاج تحت التشغيل | 18,000 | |
| مواد أولية | 28,200 | |
| | | 142,200 |
| مصاريف مدفوعة مقدماً | | 9,000 |
| مجموع الأصول المتداولة | | $229,200 |

## التقارير المالية لشركات الخدمات

**Financial Reporting for service Firms**

ان غياب المخزون المعد للبيع في شركات الخدمات يبسط العرض في كل من قائمة الدخل و بند الأصول المتداولة في الميزانية. كل التكاليف تكون مطروحة على قائمة الدخل خلال الفترة التي تنتهي بها منافعها. ان العديد من شركات الخدمات تحتفظ بمخزون من التجهيزات التي تستخدم في أداء الخدمات بدلاً من الاحتفاظ بها لبيعها للزبائن. وعندما يتم استخدام هذه التجهيزات فإنها تعالج على أنها تكاليف للفترة.

ان افضل تصنيف للتكاليف المباشرة لأغراض تحضير قائمة الدخل في شركة الخدمات هو الفصل بين التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة **Direct & Indirect** ان هدف التكاليف المستخدم في التمييز بين التكاليف المباشرة وغير المباشرة هو الخدمات المقدمة. التكاليف المباشرة تشبه تكاليف المنتج للشركات الصناعية والتجارية وذلك لأنها تمثل تكاليف توفير الخدمات المباعة. ان منشأة الأعمال الخدمية ترغب ان تتأكد من ان الهامش الذي تحصل عليه من تقديم خدماتها. (الإيرادات مطروحاً منها التكاليف المباشرة للخدمات المقدمة) يكفي لتغطية تكاليفها غير المباشرة وتحقيق ربح مقبول. والشكل رقم **2-8** يمثل قائمة دخل ومعها بند الميزانية الخاص بالأصول المتداولة لمجمع عيادات طبية والذي يمثل التقرير المالي للمنشأة الخدمية بشكل عام. أما بقية بنود الميزانية للمنشاة الخدمية فهي بشكل اساسي لا تختلف عن بنود الميزانية للشركات الصناعية والتجارية. ان التكاليف المباشرة (المصاريف) اللازمة لإنتاج الخدمات الطبية يتم طرحها من أجور الخدمات الطبية لغرض تحديد الهامش المكتسب على تلك الخدمات. في هذه الحالة، فان مجموع الإيرادات هي **488,000** ومجموع المصاريف المباشرة وهي **306,000**. لذا فان الهامش المكتسب على الخدمات هو **182,000$** أو **37.3**٪ من الإيرادات. أما المصاريف غير المباشرة فقد تم صرفها للحصول على المنافع بالنسبة للعيادات ككل. ولذلك لا يمكن

تتبعها إلى الخدمة الطبية المقدمة. ان المصاريف غير المباشرة ومجموعها عنها 155,000$ قد تم طرحها من الهامش المكتسب على الخدمات الطبية لغرض تحديد صافي الدخل للفترة.

أما مصاريف إشغال المبنى فهي تتضمن المصاريف الناتجة عن وجود العيادات في مبنى تستطيع من خلاله تقديم خدماتها. لاحظ ان التجهيزات الطبية قد تمت معالجتها على أنها مصاريف مباشرة للخدمة المقدمة وان رصيد آخر المدة لها قد تم عرضه ضمن بند الأصول المتداولة في الميزانية في 31 كانون أول، 2011.

**الشكل 2-8**

**عيادات ابن الهيثم الطبية**

**قائمة الدخل**

**للسنة المنتهية في 31 كانون أول 2011**

| | | |
|---|---|---|
| إيرادات الخدمات الطبية | | $488,000 |
| المصاريف المباشرة للخدمات: | | |
| رواتب وميزات إضافية للأطباء | 200,000 | |
| رواتب وميزات إضافية للمرضين | 43,000 | |
| رواتب وميزات إضافية للمساعدين الطبيين | 31,000 | |
| التجهيزات الطبية المستخدمة | 8,000 | |
| تامين مهني | 24,000 | |
| مجموع المصاريف المباشرة | | 306,000 |
| هامش الربح على الخدمات الطبية | | 182,000 |
| التكاليف غير المباشرة للعيادات: | | |
| إعلان وترويج | 9,000 | |
| مصاريف إدارية | 78,000 | |
| مصاريف أشغال المبنى | 44,000 | |
| التطوير المهني | 17,000 | |
| متفرقات | 7,000 | |
| مجموع المصاريف غير المباشرة | | 155,000 |
| صافي الدخل | | $27,000 |

عيادات ابن الهيثم الطبية
بند الأصول المتداولة في الميزانية
31 كانون أول 2011

| | |
|---|---|
| الأصول المتداولة: | |
| النقد | 24,000 |
| الذمم المدينة | 76,000 |
| تجهيزات طبية تحت اليد | 8,000 |
| مصاريف مدفوعة مقدماً | 9,000 |
| مجموع الأصول المتداولة | 117,000 |

## الهدف 10 : اهمية المخزون في الوقت المناسب

### نظام المخزون في الوقت المناسب' في الشركات الصناعية JIT

**Just in Time Inventory System in Manufacturing**

إن الشركة الصناعية التي قدمناها من خلال الأشكال 2-5 ولغاية 2-7 تحمل أرصدة أول وآخر المدة لمخزون المواد الأولية والإنتاج تحت التشغيل والبضاعة التامة. إن مثل هذه الشركات تحتاج إلى مثل هذه الأرصدة في كل الأوقات فقط في حالة الحاجة عند حدوث ما هو غير متوقع بالنسبة لعمليات الإنتاج أو حاجة أحد الزبائن المستعجلة لذلك المنتج. إن مثل هذا التطبيق يعتبر مكلفاً بشكل كبير وذلك بسبب عناصر مثل الاستثمار لرأس المال في معدات مطلوبة لحركة المخزون وإيجاد مساحات للخزن وفقدان الفائدة على الأموال غير المستغلة بسبب المخزون وكذلك تكاليف المناولة وغيرها. بالإضافة لذلك فقد يصبح المخزون عديم القيمة بسبب التقادم.

أن العديد من الشركات الصناعية ذات الإنتاج المتكرر قد قامت مؤخراً بتطبيق " نظام المخزون في الوقت المناسب JIT لغرض خفض تكاليف الخزن وفي نفس الوقت تحسن من نوعية منتجاتها. أن الهدف المثالي لهذا النظام هو الوصول إلى المخزون الصفري بالرغم من ان هذا الهدف صعب تحقيقه. ومع ذلك فان محاولة الإنتاج مع اقل كمية ممكنة من المخزون يمكن ان ينتج عنه وفورات هامة بالنسبة للمنشأة. ان نظام

المخزون " في الوقت المناسب JIT" يعني عدم الإنتاج إلا إذا كانت هناك حاجة لذلك لغرض البيع أو الاستخدام في الإنتاج لذا فان نهاية الإنتاج هي التي تسحب أوله. هذه الطريقة تسمى طريقة السحب Pull-process ومقابل ذلك يوجد ما يسمى طريقة الدفع Push Process والتي هي الطريقة التقليدية في الصناعة وتكون مطبقة عندما يتم الإنتاج في كل مرحلة من مراحل التشغيل حسب جدول معد لهذا الغرض ويتم تحويل إنتاج كل مرحلة إلى المرحلة التي تليها حتى وان لم تكن هناك حاجة لذلك الإنتاج في ذلك الوقت. لذلك فان الإنتاج يتم دفعه "Pushed". خلال كل المراحل من البداية إلى النهاية والنتيجة هي " في حالة ما إذا " Just in Case" لأرصدة المخزون التي قد لا تستخدم للبيع أو الإنتاج لأيام أو لأسابيع ولكن بدلاً من ذلك يتم تخزينها لغرض استمرار عمل العمال.

عندما يتم استخدام نظام المخزون " في الوقت المناسب JIT" فان البضاعة التامة يتم إنتاجها لأوامر عمل محددة ويتم شحنها إلى الزبائن فور إتمامها. وكذلك فان الإنتاج تحت التشغيل يتم البدء به عندما يكون الانتهاء منه مطلوباً ليحل محل انتاج قد انتهى اتمامه. بالمقابل فان المواد الأولية يتم استلامها من الموردين فقط في حالة الحاجة اليها في الانتاج، والنتيجة هي انسيابية مستمرة وثابتة في مراحل الإنتاج والتي يكون معدل إنتاجها خاضعاً لحاجة المرحلة النهائية وان العمل يتم فقط في كل مرحلة من مراحل التشغيل عندما تكون المرحلة التالية بحاجة له. المخزون هنا يكون اقل ما يمكن إذا لم يكن صفراً، وبذلك يتم تخفيض الاستثمار في المخزون وتخفيض مساحات الخزن المطلوبة وكذلك الوقت المطلوب لمعالجة البضاعة وتكاليف التقادم.

ان نظام المخزون " في الوقت المناسب JIT" يتطلب التزاماً شديداً من الموردين وذلك لعدم وجود مكان للخطأ في شحن المواد الأولية. ان الموردين يجب ان تكون لديهم الرغبة والقدرة للقيام بإرسال شحنات المواد الأولية بكميات قليلة نوعاً ما على أساس جدول زمني. ان جودة الإنتاج يجب ان تكون مميزة في ظل نظام الوقت المناسب وذلك لعدم وجود مواد أولية إضافية يعتمد عليها العمال إذا ما وقع خطأ أو عيب.

ونتيجة لذلك فان وجود نظام مراقبة جودة فعال يعتبر أمرا لا مناص منه بشكل مستمر ليتم إنتاج منتجات ذات جودة عالية لا تحتاج إلى إعادة إنتاج أو التخلص منها. بالمقابل فان الزبائن سيكونون مسرورين بمنتجات الشركة وان مصاريف ضمان المنتجات بسبب العيوب فيها ستكون منخفضة. ان التوجه نحو نظام المخزون في الوقت المناسب سيستمر وذلك لرغبة الشركات لإيجاد طرق فعالة واقل كلفة في التشغيل لمنافسة الشركات ذات الإدارات الجيدة.

ان استخدام نظام المخزون في الوقت المناسب JIT لا يؤثر فقط على حجم ومكونات المخزون ولكن يؤثر أيضاً في الطريقة التي تتبعها الشركات المطبقة لهذا النظام في قياس واحتساب تكاليف الإنتاج.

## مقارنة ما بين نظام رقابة المخزون الدوري والمستمر في الصناعة

**Period versus perpetual inventory control in Manufacturing**

لقد تعلمت في المحاسبة المالية ان الشركات التجارية يجب ان تختار ما بين نظام الجرد الدوري أو نظام الجرد المستمر للمخزون وكذلك الحال بالنسبة للشركات الصناعية. لكن من الطبيعي بالنسبة للعمليات الإنتاجية التي تجعل من نظام الجرد الدوري نظاماً غير عملي إلا بالنسبة للشركات الصناعية الصغيرة التي تنتج نوعاً واحداً من المنتجات أو بضعة منتجات متشابهة. وحتى مع ذلك فان النتائج قد لا تكون كافية فيما يخص معلومات التكاليف التي تحتاجها للإدارة. فمع نظام الجرد الدوري تكون معلومات التكاليف متوفرة فقط في نهاية الفترة. ان نظام الجرد الدوري لا يكفي في معظم الحالات وذلك لأن الإدارة تحتاج ان تتخذ قراراتها بشكل مستمر خلال الفترة. ولذلك فان نظام الجرد المستمر للمخزون يتم تحقيقه من خلال نظم تكاليف المنتج مثل نظام الأوامر الإنتاجية أو نظام المراحل. هذه النظم توفر للإدارة معلومات دقيقة ومفصلة وفي الوقت المناسب.

## تصنيفات أخرى للتكاليف Other Cost Classifications

لقد كنا مهتمين لحد الآن بمفاهيم التكاليف والتصنيفات المطلوبة لتقييم المخزون وتحديد صافي الدخل. المدراء بحاجة إلى معلومات تكاليف أخرى لأغـراض التخطـيط والرقابة على العمليات إضافة إلى اتخاذ القرارات. من ضمن هذه التصنيفات الإضافية المهمة للتكاليف والتي تستخدم في العملية الإدارية هو تصنيف التكـاليف إلى تكـاليف متغيرة وتكاليف ثابتة وأيضاً تكاليف قابلة للرقابة وتكاليف غير قابلة للرقابة وتكاليف ملائمة وتكاليف غير ملائمة. وسوف ندرس كل من هذه الأنواع الثلاثة من التكاليف تالياً وسندرس غيرها من خلال تغطيتنا للمحاسبة الإدارية.

## الهدف 11: استخدام التصنيفات الاخرى للتكاليف

### التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة Variable and Fixed Costs

غالباً ما يقوم المدراء بتقييم تأثير التغيرات في المبيعـات أو حجـم الإنتـاج علـى أرباح الشركة. ولغرض القيام بذلك فان المدراء يجب أن يكونوا قادرين على التنبؤ بما سيحدث للتكاليف عندما يتغير حجم النشاط المنشأة. كـل كلفـة يـتم تـصنيفها علـى أساس سلوكها الذي هو المقياس على كيفية تغير التكاليف عند تغير مـستوى النـشاط في المنشأة. إن اهتمامنا الأساسي عند هـذه النقطـة هـو سـلوكية التكـاليف الـصناعية بالرغم من ان نفس المفاهيم الأساسية يمكن تطبيقها على المصاريف البيعية والإدارية.

### التكاليف المتغيرة Variable Cost

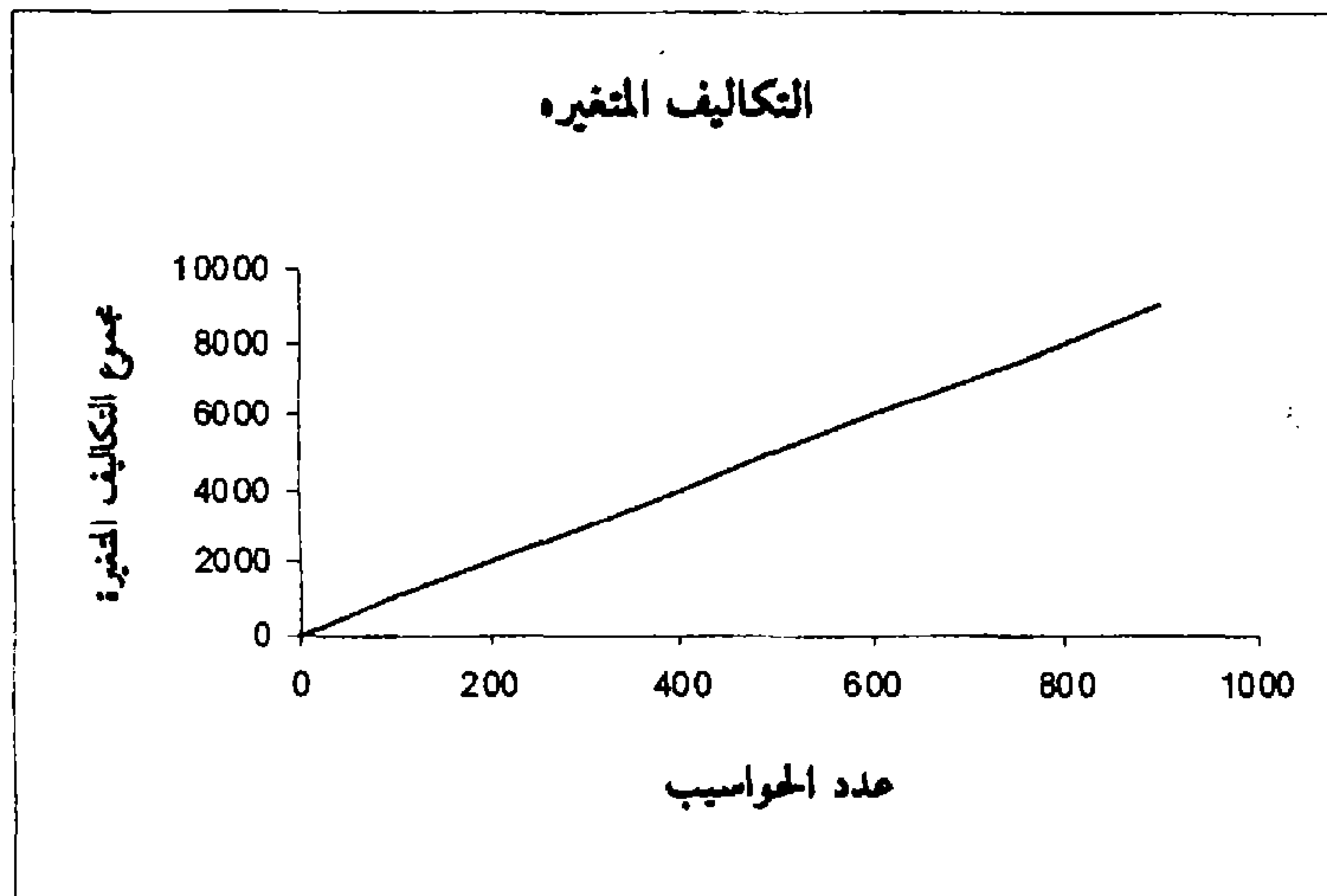
التكاليف المتغيرة هي التكاليف التي تتذبذب في مبلغها الكلي بنفس النسبة الـتي يتغير فيها حجم نشاط المنشأة، مثل عدد الوحدات المنتجة أو سـاعات العمـل المباشـر أو تكلفة المواد المباشرة أو تكلفة الأجور المباشرة، وبعـض المـصاريف الـصناعية غـير المباشرة مثل تصليح المعدات تعتبر أمثلة على التكاليف المـتغيرة[1]. ولغـرض توضـيح ذلك افترض انه يجب استخدام رقـائق الـسيلكون بكلفـة 10$ بغـرض إنتـاج جهـاز

(1) هوتغون، داتار، بياتي، المحاسبة الإدارية والتكاليف، برنتس هول، أوروبا، 1999.

الحاسب الشخصي، لذا فان الكلفة الكلية لهذه الرقائق تزداد وتقل بنفس نسبة الزيادة أو النقص في عدد الحواسيب المنتجة كما موضح أدناه:

| عدد الحواسيب المنتجة | كلفة الرقيقة الواحدة | مجموع المواد المباشرة |
|---|---|---|
| 1 | $10 | $10 |
| 10 | 10 | 100 |
| 100 | 10 | 1,000 |
| 1,000 | 10 | 10,000 |

لاحظ أن كلفة الرقيقة الواحدة من السيلكون ثابتة ولكن مجموع تكلفة المواد المباشرة يتغير مع تغير حجم الإنتاج.



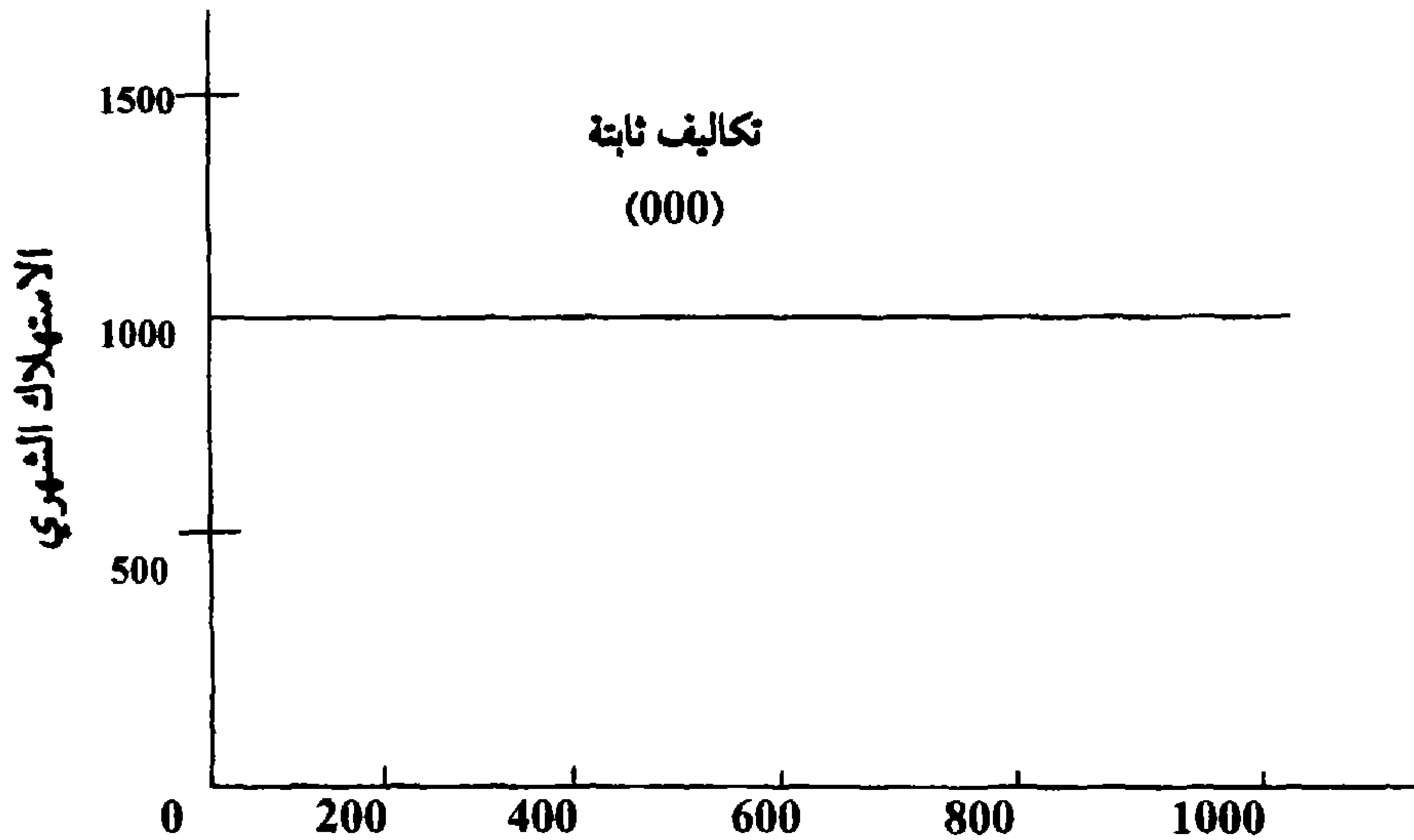

## التكاليف الثابتة Fixed Cost

التكاليف الثابتة تبقى ساكنة في مجموعها على مدى واسع من نشاط المنشاة لفترة معينة من الزمن. ففي العمليات الصناعية فان التكاليف الثابتة تبقى نفسها بغض النظر عن الوحدات المنتجة. العديد من فقرات المصاريف الصناعية غير المباشرة هي تكاليف ثابتة. ومن أمثلة ذلك الاستهلاك، الإيجار، ضريبة الممتلكات، ورواتب المشرفين.

وبما ان العمليات الصناعية أصبحت اكثر واكثر تعتمد على الأتمتة بما فيها استخدام الإنسان الآلي (Robot) بدلاً من العامل إلا ان هيكل التكاليف لها بدأ

يصبح بشكل متزايد عبارة عن تكاليف ثابتة وذلك بسبب أعباء الاستهلاك المرتفعة. بالرغم من ان التكاليف الثابتة تبقى ثابتة في مجموعها بغض النظر عن مستوى النشاط إلا ان كلفة الوحدة الواحدة تتغير عكسياً مع الحجم. مثال ذلك الاستهلاك الشهري لبالغ $1,000 للمعدات المستخدمة في إنتاج الحاسوب الشخصي تبقى ثابتة لكل مستويات الإنتاج ولكنها سوف تتغير بالنسبة لكلفة الوحدة الواحدة كما يلي:

| الاستهلاك للوحدة الواحدة | الاستهلاك الشهري | عدد الحواسيب المنتجة |
|---|---|---|
| $1,000 | $1,000 | 1 |
| 100 | 1,000 | 10 |
| 10 | 1,000 | 100 |
| 1 | 1,000 | 1,000 |



## التكاليف القابلة للرقابة وغير القابلة للرقابة

**Control able and uncontrollable Cost**

هناك طريقة أخرى لتصنيف التكاليف على أساس **تأثير الإدارة عليها وهو مدى قدرة المدير على السيطرة (الرقابة) على تلك التكلفة** – هذا التصنيف يحدد التكاليف التي يكون مسئولاً تجاهها وذلك لأن كل كلفة يجب ان تقر (تفوض) من قبل مدير مسئول فان فقرة التكاليف تصبح قابلة للسيطرة في مستوى معين من مستويات المنشأة الإدارية في نقطة ما من الزمن. لاحظ ان الخاصيتين المهمتين للسيطرة هما "المستوى الإداري في المنشأة" و "نقطة من الوقت". عند تحديد ما إذا كانت كلفة ما هي تحت السيطرة فانه يجب علينا الأخذ بنظر الاعتبار كلا الخاصيتين.

الإدارة العليا لديها الصلاحيات الواسعة لاتخاذ قرارات تلزم المنشأة بموجبها بتكاليف محددة لفترات طويلة من الزمن. مثال ذلك ان القرار الذي يجب اتخاذه لبناء مصنع جديد سينتج عنه تكاليف إضافية مثل الاستهلاك وضريبة الممتلكات والعمل والصيانة. وبمرور الزمن فان العديد من هذه التكاليف ستحقق منافع تشغيلية تكون المستويات الإدارية الأقل مسئولة عنها، لكن هذه التكاليف مثل الاستهلاك وضرائب الممتلكات تكون قابلة للسيطرة في الوقت الذي تم فيه اتخاذ قرار بناء المصنع من قبل الإدارة العليا. بشكل عام كلما تصبح الفترة الزمنية اقصر ونحن نتحرك للأسفل خلال المنشأة فان القليل القليل من التكاليف يمكن اعتبارها قابلة للسيطرة (الرقابة).

وكنتيجة لخاصيتي الرقابة فان التكاليف القابلة للرقابة (السيطرة) هي تلك التكاليف التي يستطيع مدير ما من تنظيمها أو التأثير عليها خلال فترة زمنية معينة. بالمقابل فان التكاليف غير القابلة للرقابة (السيطرة) هي خارج تأثير المدير لأنه لا يستطيع تفويضها أو الموافقة عليها. مثال ذلك مدير الخدمات الذي يستطيع التأثير على العمل الميكانيكي عن طريق السيطرة على بعض العناصر مثل الكفاءة **Efficiency** الوقت العاطل **ideltime** والوقت الإضافي **overtime** وعدد العاملين وجدول العمل. ونتيجة لذلك فان أجور العاملين المرتبطة بالإنتاج تعتبر قابلة للسيطرة

عن طريق مدير الخدمات. لكن الإيجار المدفوع للمبنى المشغول من قبل الشركة ككل يعتبر غير قابل للسيطرة بواسطة مدير الخدمات ولذلك فان مدير الخدمات يجب ان لا يحمل مسئولية مصاريف الإيجار المحملة إلى قسمه.

**التكاليف الملائمة والتكاليف غير الملائمة Relevant and Irrelevant Costs**

لقد تعلمنا في الفصل الأول ان الملاءمة هي إحدى الخصائص الهامة لمعلومات المحاسبة الإدارية. وإذا ما وسعنا هذا المفهوم لموضوع الكلفة فإننا سنرى ان الملاءمة مفهوم مفيد جداً في اتخاذ القرارات الإدارية.

الكلفة الملائمة **Relevant Cost** هي كلفة متوقعة مستقبلية والتي ستختلف باختلاف البديل الذي يتم اختياره في حالة معينة. وبسبب هذا الاختلاف فانه يكون مؤثراً على القرار، بينما الكلفة غير الملائمة **Irrelevant Cost** ستكون غير ذلك. وهي نفسها لكل البدائل.

مثلاً إذا ما أرادت الإدارة شراء إحدى ما كنتين فان كلفة المواد المباشرة قد تكون وقد لا تكون ملائمة. فإذا كانت نفس المواد الأولية تكلف 15 دولاراً لكل باوند لكلا الماكنتين فان الكلفة غير ملائمة أي ليس لها ارتباط بالقرار. لكن لو كانت ماكنة واحدة يمكن تشغيلها بمواد أولية كلفتها فقط 12 دولار لكل باوند بينما تتطلب الماكنة الثانية نوعية افضل من المواد كلفة الباوند منها 15 دوراً فستكون كلفة المواد الأولية هنا ملائمة **relevant**. ان التفرقة بين التكاليف الملائمة والتكاليف غير الملائمة مهمة لاتخاذ القرارات الإدارية لذلك فان المدراء لا يضيعون أوقاتهم في دراسة التكاليف التي ستكون نفسها موجودة في كلا البديلين الذين يتم اختيارهما.

**الملخص Summary**

"ما هي كلفة هذا الشيء" سؤال يجب ان يكون موجوداً داخل المنشأة بشكل دائم عند استخدام الإدارة المعلومات التكاليف عن: (1) تقييم المخزون، (2) تحديد الدخل: (3) التخطيط المالي: (4) الرقابة على العمليات: و (5) اتخاذ القرارات. ان الأنواع المختلفة من التكاليف يجب على المدراء فهمها حتى يتمكنوا من اختيار التكاليف الصحيحة في الحالات المختلفة. ان عبارة "تكاليف مختلفة لأغراض مختلفة" هي جزء هام في المحاسبة الإدارية. هذه العبارة تعني ان الغرض الذي نرغب في الحصول عن معلومات التكاليف من أجله يجب ان يتم تحديده قبل اختيار نوع التكلفة المطلوبة. ومن أمثلة تصنيفات التكاليف هي تكاليف المنتج، التكاليف الدورية، التكاليف المباشرة، التكاليف غير المباشرة، التكاليف المتغيرة، التكاليف الثابتة، التكاليف القابلة للسيطرة والتكاليف غير القابلة للسيطرة، التكاليف الملائمة، التكاليف غير الملائمة. معظم الأنواع المختلفة للتكاليف تطبق في كل أنواع منشآت الأعمال الصناعية، التجارية، والخدمية.

الشركة الصناعية هي الأكثر تعقيداً من منشات الأعمال الأخرى وذلك لأنها متورطة بوظائف الانتاج والبيع والادارة. وظيفة الانتاج تخلق الحاجة الى معالجات محاسبية أكثر تعقيداً من تلك التي تتطلبها في المنشات غير الصناعية. ان تكلفة المنتج في المنشاة الصناعية اكثر تعقيداً من تلك المتعلقة بالشركات التجارية وذلك لأنها تتضمن كل التكاليف التي تظهر الحاجة لها لغرض تحويل المواد الأولية إلى منتجات جاهزة للبيع. ونتيجة لذلك فأن كلا من التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة (مواد مباشرة، أجور مباشرة والمصاريف الصناعية) داخلة في العملية. ان انسيابية عناصر التكلفة الصناعية الثلاث مرتبطة مع الانسيابية الفعلية للمنتجات خلال المراحل الإنتاجية، لذلك فان الحاجة نظهر للاحتفاظ بثلاثة حسابات للمخزون- مواد أولية، بضاعة تحت التشغيل، وبضاعة تامة، في المنشأة الصناعية. ان الاختلاف الرئيسي بين قوائم الدخل في المنشأة الصناعية والمنشأة التجارية هو احتساب كلفة البضاعة المباعة.

في الواقع فان كلفة البضاعة المصنعة تحل محل مشتريات البضاعة الجاهزة وذلك بسبب تحويل المواد الأولية إلى بضاعة تامة، ان تكلفة البضاعة المصنعة للفترة تساوي تكلفة الصنع لفترة زائداً أو ناقصاً التغير في مخزون البضاعة تحت التشغيل.

الشركة الخدمية غالباً ما تفصل بين التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة في تحضير قائمة الدخل. التكاليف المباشرة هي تلك التي يمكن تتبعها إلى الخدمة التي تم تقديمها وهي تخفض من إيرادات الخدمات لتحديد هامش الربح لتلك الخدمة.

العديد من الشركات التي تتصف عمليتها الصناعية بالإعادة قد تبنت JIT كنظام للمخزون لغرض تخفيض الاستثمار في المخزون ولغرض تحسين النوعية (الجودة). هذا الأسلوب في إدارة المخزون يسمى "PULL" نظام السحب وذلك لأن المخزون يتم تصنيعه أو شراءه فقط عند الحاجة لصنعه أو بيعه. معظم الشركات الصناعية تحتاج إلى نظام رقابة مستمر على المخزون وذلك لأن معلومات تكلفة المنتج مطلوبة من قبل الإدارة بطريقة منتظمة وليس فقط في نهاية الفترة المحاسبية. نظام الأوامر الإنتاجية أو نظام تكلفة المراحل يمكن استخدامه لغرض رقابة المخزون المستمرة (نظام الجرد المستمر).

يحتاج المدراء إلى المزيد من معلومات التكاليف اكبر من تلك المطلوبة لغرض تقييم المخزون وتحديد صافي الدخل. تصنيف التكاليف المبنى على أساس سلوكية التكاليف غالباً ما يتم استخدامه لغرض تقييم كيفية تغير التكاليف حسب تغير مستويات نشاط المنشأة. التكاليف المتغيرة سوف تتقلب في مجموعها بنفس نسبة التغير في مستوى النشاط في المنشأة. بالمقابل فان التكاليف الثابتة تبقى ساكنة في مبلغها الكلي خلال نطاق واسع لنشاطات المنشأة. أما التكاليف القابلة للسيطرة فهي مهمة بشكل خاص إلى الإدارة لغرض تقييم كفاءة الأداء المالي وتستخدم التكاليف الملائمة بشكل مكثف عند اتخاذ القرارات.

وكخطوة نهائية في هذه المقدمة للمعاني العديدة للكلفة دعنا نرى إذا ما كان بإمكاننا تطبيق ما تعلمناه في هذا الفصل على عمل شركة تصاميم الجينز التي سبق تقديمنا لها كما يلي:

- **تكاليف المنتج** **Product Cost** هي تلك التكاليف المحملة للجينزات المنتجة، المواد الأولية المباشرة، الأجور المباشرة، والمصاريف الأخرى المتعلقة بإنتاج الجينزات تعامل على أنها تكاليف المنتج. لذلك فإنها تصبح تكاليف المخزون كأصول حتى يتم بيعها.
- **تكاليف الفترة** (التكاليف الدورية) **Period Costs** وهي مصاريف البيع والمصاريف الإدارية المحملة للفترة التي حدثت فيها بدلاً من الجينزات المصنعة. أمثلة ذلك رواتب مدراء المبيعات، والاستهلاك على سيارات المنشأة.
- **التكاليف المباشرة** **Direct Costs** وهي التكاليف التي يمكن تتبعها إلى المنتج المعين مثل الجينز المنتج أو عمليات قسم التفصيل. ان القماش القطني وأجور قسم التفصيل تعتبر جزءاً أساسياً لزوج الجينز على أنها تكاليف مباشرة للمنتج النهائي.
- **التكاليف غير المباشرة** **Indirect Costs** وهي التكاليف المتعلقة بأكثر من وحدة واحدة من المنتج لذا فإنها تكاليف مشتركة. مثال ذلك الاستهلاك على مكائن الخياطة والراتب المدفوع إلى مدير قسم الرقابة على الجودة وهي تعتبر تكاليف غير مباشرة على الجينز، لاحظ ان الفقرتين أعلاه يمكن ان تكونا تكاليف مباشرة إذا كانت الأقسام هي مراكز الكلفة. فالأولى تعتبر تكاليف مباشرة لقسم الخياطة والثانية تكاليف مباشرة لقسم الرقابة على الجودة على التوالي.
- **التكاليف المباشرة** **Variable Costs** تتغير في مجموعها نسبياً مع نسبة التغير في نشاط المنشأة مقاسه مثلاً بعدد أزواج الجينز المنتجة. إن تكلفة القماش القطني وأجور التفصيل هما مثالان للتكاليف المتغيرة.

- **التكاليف الثابتة Fixed Costs** تبقى ثابتة في مجموعها بغض النظر عن مستوى النشاط داخل المنشأة – الاستهلاك على مكان الخياطة هو كلفة ثابتة إذا ما تم استخدام طريقة القسط الثابت.
- **التكاليف القابلة للسيطرة Controllable Costs** يمكن تنظيمها أو التأثير عليها من خلال مستوى إداري معين في فترة زمنية معينة. ان مدير قسم الخياطة سيكون مسئولاً عن المواد الأولية المباشرة والعمل المباشر المستخدم في القسم وذلك لإمكانية الرقابة على هذين العنصرين.
- **التكاليف غير القابلة للسيطرة (الرقابة) Uncontrollable Cost** . لا يمكن تنظيمها أو التأثير عليها في مستوى إداري معين خلال فترة زمنية معينة. الاستهلاك على ماكنة خياطة بعينها لا يمكن الرقابة عليها بواسطة مدير قسم الخياطة بعد إتمام شرائها.
- **التكاليف الملائمة Relevant Cost** هي تكاليف متوقعة مستقبلية والتي ستختلف في القرار اعتماداً على البديل الذي سيتم اختياره. مثال ذلك القيام بالمفاضلة بين نوعين جديدين من مكائن الخياطة وان تكلفة الخيوط لكلا الماكنتين تختلفان كثيراً فان تلك الكلفة ملامة.
- **التكاليف غير الملائمة Irrelevant Costs** هي التي تبقى نفسها بغض النظر عن البديل الذي يتم اختياره، فإذا كانت الماكنتان أعلاه تتطلب نفس تكاليف الخيوط في الإنتاج لكل زوج من الجينزات فان هذه التكلفة تكون غير ملائمة.

## تمرين للمراجعة

شركة البصرة وهي شركة صناعة صغيرة تقوم بإنتاج نوع واحد من المنتجات وتستخدم نظام الجرد الدوري. واليك ميزان المراجعة بالأرصدة الذي تم تحضيره بتاريخ 31 كانون أول 2011:

شركة البصرة

ميزان المراجعة المعدل

31 كانون أول 2011

| | دائن | مدين |
|---|---|---|
| نقدية | | $ 10,100 |
| ذمم مدينة | | 35,625 |
| المخزون : | | |
| بضاعة تامة | | 47,500 |
| إنتاج تحت التشغيل | | 9,700 |
| مواد أولية | | 17,500 |
| معدات صناعية | | 31,250 |
| استهلاك متراكم- معدات صناعية | 6,250 | |
| دائنون | 11,000 | |
| أسهم عادية (10$ قيمة اسمية) | 12,500 | |
| أرباح محتجزة | 108,825 | |
| المبيعات | 314,750 | |
| مشتريات المواد الأولية | | 46,950 |
| شحن للداخل | | 550 |
| عمل مباشر | | 125,000 |
| عمل غير مباشر | | 19,625 |
| إيجار المصنع | | 8,750 |
| خدمات للمصنع | | 14,000 |

| | دائن | مدين |
|---|---|---|
| تامين المصنع | | 5,125 |
| استهلاك – معدات المصنع | | 2,500 |
| رواتب للبيع | | 28,750 |
| مصاريف إعلان | | 5,250 |
| مصاريف إدارية | | 35,000 |
| مصاريف أخرى | | 10,150 |
| المجموع | 453,325 | 453,325 |

وكان المخزون كما هو عليه في 31 كانون أول 2011 كالتالي:

| | | |
|---|---|---|
| بضاعة تامة | | $ 49,000 |
| إنتاج تحت التشغيل | | $ 10,800 |
| مواد أولية | | $ 20,000 |

**المطلوب:**

1. تحضير قائمة كلفة البضاعة المصنعة.
2. تحضير قائمة الدخل للسنة المنتهية في 31 كانون أول 2011.
3. تحضير الميزانية كما هي عليه في 31 كانون أول 2011.

حل تمرين المراجعة :

1. قائمة كلفة البضاعة المصنعة للسنة المنتهية في 31 كانون أول 2011.

| | | |
|---|---|---|
| شركة البصرة | | |
| قائمة كلفة البضاعة المصنعة | | |
| للسنة المنتهية في 31 كانون أول 2011 | | |
| مواد مباشرة | | |
| مواد أولية أول المدة | $ 17,500 | |
| مشتريات | 46,950 | |
| شحن للداخل | 550 | |
| مواد أولية معدة للإنتاج | 65,000 | |
| مواد أولية آخر المدة | 20,000 | |
| المواد المباشرة المستخدمة في الإنتاج | | $45,000 |
| أجور مباشرة | | $125,000 |
| مصاريف صناعية إضافية : | | |
| عمل غير مباشر | 19,625 | |
| إيجار المصنع | 8,750 | |
| خدمات للمصنع | 14,000 | |
| تأمين المصنع | 5,125 | |
| استهلاك معدات المصنع | 2,500 | |
| مجموع المصاريف الإضافية | | 50,000 |
| مجموع التكاليف الصناعية للفترة | | 220,000 |
| إنتاج تحت التشغيل أول المدة | | 9,700 |
| مجموع مخزون الإنتاج تحت التشغيل | | 229,700 |
| مخزون تحت التشغيل آخر المدة | | 10,800 |
| كلفةالبضاعة المصنعة | | 218,900 |

2. قائمة الدخل للسنة المنتهية في 31 كانون أول 2011.

شركة البصرة
قائمة الدخل
للسنة المنتهية في 31 كانون أول 2011

| | | |
|---|---|---|
| المبيعات | | $ 314,750 |
| كلفة البضاعة المباعة : | | |
| مخزون البضاعة التامة أول المدة | $47,500 | |
| كلفة البضاعة المصنعة (من القسم 1) | 218,900 | |
| بضاعة معدة للبيع | 266,400 | |
| مخزون البضاعة التامة | 49,000 | |
| كلفة البضاعة المباعة | | 217,400 |
| مجمل الربح | | 97,350 |
| مصاريف تشغيلية | | |
| مصاريف البيع | | |
| رواتب البيع | $28,750 | |
| مصاريف الإعلان | 5,250 | |
| مجموع مصاريف البيع | 34,000 | |
| مصاريف إدارية: | | |
| رواتب الإدارة | 35,000 | |
| مصاريف إدارية أخرى | 10,150 | |
| مجموع المصاريف الإدارية | 45,150 | |
| مجموع المصاريف التشغيلية | | 79,150 |
| صافي الدخل | | 18,200 |

3. الميزانية العمومية كما هي عليه في 31 كانون أول 2011

| | | |
|---|---|---|
| **شركة البصرة**<br>**الميزانية العمومية**<br>**كما هي عليه في 31 كانون أول 2011** | | |
| **الأصول** | | |
| نقدية | | **$10,100** |
| ذمم مدينة | | **35,625** |
| المخزون | | |
| بضاعة تامة | **$49,000** | |
| إنتاج تحت التشغيل | **10,800** | |
| مواد أولية | **20,000** | |
| | | **79,800** |
| معدات صناعية | **31,250** | |
| استهلاك متراكم | **6,250** | |
| | | **25,000** |
| مجموع الأصول | | **150,525** |
| | الخصوم | |
| دائنون | | **$11,000** |
| | حقوق الملكية | |
| أسهم عادية (قيمة اسمية $) | | **12,500** |
| أرباح محتجزة | | **127,025** |
| مجموع حقوق الملكية | | **139,525** |
| مجموع الخصوم وحقوق الملكية | | **150,525** |

## الأسئلة

1.2 ما هي الصعوبة التي تكمن في الإجابة على السؤال "ما هي كلفة هذا الشي"؟

2.2 ماذا نعني بالعبارة "تكاليف مختلفة لأغراض مختلفة؟

3.2 ما الفرق بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة؟

4.2 ما هو الفرق بين مصطلح "الكلفة" ومصطلح "المصروف" ؟

5.2 كيف تتغير الكلفة الثابتة للوحدة الواحدة مع تغير حجم النشاط؟ لماذا؟

6.2 كيف تتغير الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة مع التغير في حجم النشاط؟ ولماذا؟

7.2 اذكر ثلاثة أنواع من التكاليف المباشرة في قسم الأطعمة والأشربة في أحد فنادق الدرجة الأولى؟

8.2 اذكر ثلاثة أنواع من التكاليف غير المباشرة في قسم الأطعمة والأشربة في أحد فنادق الدرجة الأولى؟

9.2 ما هو الفرق بين كلفة المنتج وكلفة الفترة. ثم أي من الفقرات أدناه هي كلفة منتج وأيها كلفة متعلقة بالفترة؟

أ. مواد غير مباشرة.

ب. استهلاك – معدات المصنع.

ج. وقود التدفئة – قسم المبيعات.

د. راتب مدير الشركة.

هـ. التامين – المصنع.

و. رواتب مدراء البيع.

ز. راتب مشرف الإنتاج.

ح. استهلاك سيارة المدير العام.

**10.2** أذكر ثلاثة تكاليف يمكن اعتبارها غير قابلة للسيطرة عن طريق مدير المطار المدني. ثم اذكر ثلاثة تكاليف لا يمكن السيطرة عليها عن طريق المدير.

11.2 أعط مثالين لكل من التكاليف أدناه باستخدام شركات معروفة لهذا الغرض.
تكاليف البضاعة المشتراة. تكاليف البيع، تكاليف التوزيع: تكاليف إدارية، تكاليف بحث وتطوير.

12.2 ما هو الاختلاف الأهم ما بين الشركة الصناعية والشركة الخدمية فيما يتعلق بتصنيف التكاليف إلى تكاليف منتج وتكاليف فترة.

13.2 ماذا نعني بالكلفة الهالكة **Sunk Cost** .

14.2 ما هو الفرق الأساسي بين تكلفة البضاعة في الشركة الصناعية عنها في الشركة التجارية؟

15.2 وضح الفرق الأساسي بين كل من:

أ. التكاليف الصناعية للفترة.

ب. كلفة البضاعة المصنعة.

ج. كلفة البضاعة المباعة.

16.2 حدد فيما إذا كانت التكاليف أدناه هي تكاليف مباشرة أم غير مباشرة في المطعم التابع لأحد الفنادق:

أ. كلفة الطعام المقدم.

ب. راتب الشيف والمخصصات.

ج. جزء من تكلفة صيانة أرضيات الفندق والذي يُحمّل إلى المطعم.

د. جزء من تكلفة الإعلان عن الفندق الذي يُحمّل إلى المطعم.

## تمـاريـن

ت 2-1 (التفرقة ما بين التكاليف والمصاريف)

حدد أي من الفقرات أدناه كلفة وأي منها مصروف:

أ. الاستهلاك السنوي بمبلغ 5,000 $ مسجل على سيارات الشركة.

ب. مدفوعات نقدية بمبلغ 60$ للإعلان في إحدى الصحف المحلية.

جـ. شراء بوليصة تأمين لمدة 3 سنوات بمبلغ 1,800$.

د. مدفوعات نقدية بمبلغ 20,000 $ لشراء سيارة للشركة.

هـ. استخدام شهر واحد لبوليصة التأمين المذكورة في جـ أعلاه.

ت 2.2 (كلفة البضاعة المصنعة والمباعة : بيانات محذوفة) لكل من الحالات أدناه جد المبالغ المحذوفة:-

| | الحالة I | الحالة II | الحالة III |
|---|---|---|---|
| مخزون البضاعة أول المدة | $28,000 | 24,000 | ؟ |
| كلفة البضاعة المصنعة خلال الفترة | ؟ | 190,000 | 838,000 $ |
| مخزون البضاعة التامة آخر المدة | 56,000 | 16,000 | 196,000 |
| كلفة البضاعة المباعة | 311,000 | ؟ | 810,000 |

ت (3.2) (تقييم تصنيف التكاليف)

حدد الإجابة الأكثر صحة لكل من التكاليف أدناه على أنها أما تكاليف منتج أو فترة أو تكاليف متغيرة أو ثابتة حسب مستوى النشاط.

1. خدمات صناعية.
2. تجهيزات صناعية.
3. مواد مباشرة.
4. راتب المدير العام للشركة.
5. استهلاك المعدات الصناعية.

6. إيجار المصنع.
7. خدمات إدارة المبيعات.
8. استهلاك معدلات إدارة المبيعات.
9. المسامير المستخدمة في الإنتاج.
10. مصاريف الصيانة على معدات المصنع.

ت 4.2 (قائمة الدخل لشركة صناعية)

أدناه بيانات مالية منتقاة من سجلات سنة 2004 لشركة FASS

| | |
|---|---|
| كلفة البضاعة المصنعة | 732,000 |
| مخزون البضاعة التامة آخر المدة | 132,000 |
| المبيعات | 1224,000 |
| مخزون البضاعة التامة أول المدة | 108,000 |
| مصاريف بيعية وإدارية | 252,000 |

**المطلوب:**

تحضير قائمة الدخل لسنة 2004.

ت 5.2 (جدول كلفة البضاعة المصنعة والمباعة): قائمة الدخل.

تقوم الشركة العربية للصناعات الرياضية بتصنيع كؤوس الرياضة وقد كان لديها الأرصدة التالية لمخزون البضاعة أول المدة وآخر المدة لسنة 2004:

| تصنيف المخزون | 2004 /1 /1 | 2004 /12 /31 |
|---|---|---|
| مواد أولية | $110,000 | $130,000 |
| إنتاج تحت التشغيل | 230,000 | 220,000 |
| بضاعة تامة | 330,000 | 360,000 |

وخلال سنة 2004 اشترت الشركة مواد أولية بقيمة 500,000$ وصرفت أجور عمل قدرها 790,000$، وكانت التكاليف الإضافية كالتالي:

| | |
|---|---|
| مواد غير مباشرة | $30,000 |
| أجور غير مباشرة | 60,000 |
| استهلاك المصنع والمعدات | 190,000 |
| خدمات | 54,000 |
| أخرى | 56,000 |

وكانت إيرادات البيع للسنة 2,180,000 $ ومصاريف البيع والمصاريف الإدارية للسنة 210,000$ ونسبة ضريبة الدخل للشركة هي 45٪.

**المطلوب :**

1. تحضير جدول كلفة البضاعة المصنعة.
2. تحضير جدول كلفة البضاعة المباعة.
3. تحضير قائمة الدخل.

ت 6.2 (التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة) شركة الثقة تقدم خدمات سيارات ومتخصصة في استبدال نظام الأكزوزست للسيارات الصغيرة. الجدول التالي يظهر التكاليف التي تحملتها الشركة خلال شهر واحد عندما تم استبدال 700 نظام.

| عدد الأنظمة التي تم استبدالها | 600 | 700 | 800 |
|---|---|---|---|
| التكاليف الكلية | | | |
| تكاليف ثابتة | أ | $16,800 | ب |
| تكاليف متغيرة | جـ | 17,500 | د |
| مجموع التكاليف | هـ | 34,300 | و |
| كلفة النظام الواحد | | | |
| التكاليف الثابتة | ز | ح | ط |
| التكاليف المتغيرة | ي | ك | ل |
| الكلفة الكلية للنظام الواحد | ع | ن | س |

**المطلوب:**

أملا الفراغات من أ إلى س بالمبالغ التي يجب ان تظهر فيها.

**ت 7.2 (تكاليف مختلفة لأغراض مختلفة):**

لقد ذكرنا أن هناك تكاليف مختلفة لأغراض مختلفة، الآتي مصطلحات ينبغي اختيارها لتلائم أو تصف التكاليف المذكورة بعدها في الحالات المختلفة:

- تكاليف المنتج.
- تكاليف الفترة (التكاليف الدورية).
- التكاليف المباشرة.
- التكاليف غير المباشرة.
- التكاليف المتغيرة.
- التكاليف الثابتة.

**الحالات:**

أ. الورق المستخدم لإنتاج الكتاب الدراسي هي.................... وعلى قائمة الدخل، وهي أيضاً.................. حسب سلوكية التكاليف.

ب. استهلاك معدات الطباعة المستخدمة في طباعة هذا الكتاب هو ............... على قائمة الدخل، أما إذا تم احتسابه باستخدام طريقة القسط الثابت فإنه سيصنف على أنه ............. حسب سلوكية التكلفة.

ج. العمولة المدفوعة إلى وكلاء البيع الذين يقومون ببيع هذا الكتاب هي .................. على قائمة الدخل.

د. استهلاك السيارة المستخدمة بواسطة وكلاء البيع هو........... على قائمة الدخل وحسب سلوكية التكاليف فإنها.....................

هـ. .................. تسمى أيضاً تكلفة مخزون، وذلك لأن هذا النوع من التكاليف يتم اعتباره أصلاً في الميزانية ما لم يتم بيع فقرة المخزون المتعلقة به.

**ت 2-8 (تصنيفات أخرى للتكاليف)**

ظهرت التكاليف التالية خلال السنة الماضية في حسابات شركة الغفار:

1. أجور غير مباشرة.
2. استهلاك، معدات البيع.
3. ضرائب العقار، مكتب البيع.
4. أجور مباشرة.
5. مواد غير مباشرة.
6. مواد مباشرة.
7. راتب المدير العام للشركة.
8. تأمين المصنع.
9. خدمات، صناعية.
10. إيجار، مكتب المدير العام.

**المطلوب:**

لكل من التكاليف أعلاه حدد ما إذا كانت:

أ. تكاليف منتج أو تكاليف فترة.

ب.تكاليف ثابتة أو تكاليف متغيرة.

**ت 2-9 (قائمة دخل لمنشأة خدمية):**

جمال جاد الله محام متخصص في قانون الجرائم، وخلال سنة (2004) كانت الأجور القانونية التي حرر بها فواتير إلى الزبائن مبلغ (10.10 $)، وقد بلغت المتحصلات النقدية من المدينين (105.250$)، والمصاريف التشغيلية المباشرة بلغت (31,000$) والمصاريف التشغيلية غير المباشرة قد بلغت (39.100$)، وقد قامت الشركة أيضاً بشراء نظام كامل لمعالجة البيانات بمبلغ (7,000$) وذلك في (04/ 01/ 2004)، والاستهلاك للسنة مدمج مع المصاريف التشغيلية، السيد جمال قد قام بسحب مبلغ (20,000$) لأغراضه الشخصية.

**المطلوب:**

تحضير قائمة دخل مختصرة لهذه الشركة القانونية من خلال المعلومات أعلاه.

**ت 2-10 (قائمة دخل لشركة تجارية):**

قام أبو فادي بفتح مركز لبيع الكتب (Book Store) داخل جامعة فيلادلفيا بتاريخ (01/ 06/ 2004)، وقد تم تنظيم الشركة على أنها شركة فردية، وقد وقعت الشركة عقد إيجار لمدة (12) شهر لمخزن الكتب بكلفة (205 $) شهرياً، واستثمر (30,000) نقداً في شركته، وخلال الشهر نفسه تم تسجيل العمليات التالية:

- شراء تجهيزات تشغيلية بكلفة 390 $.
- شراء كتب ومخزونات أخرى بكلفة 22,000 $ على الحساب.
- دفع مبلغ 450 $ لشراء بوليصة تأمين تبدأ من 1/ 6.

- دفع مبلغ 107 $ لغرض الإعلان في صحيفة الجامعة.
- دفع مبلغ 160 $ كهرباء وماء وخدمات أخرى.
- دفع رواتب بيع بمبلغ 230 $.
- دفع 19,000 $ لشراء كتب ومخزونات أخرى.
- قام بدفع الإيجار الشهري.
- المبيعات لشهر حزيران قد بلغت 13.650$.
- وفي نهاية الشهر (حزيران) تم تقدير الكتب والمخزونات الأخرى تحت اليد بكلفة 11,500 $، ويلغ مخزون التجهيزات التشغيلية المتبقية بمبلغ 130$، وكان أبو فادي قد عمل لمدة 155 ساعة في المخزن خلال الشهر وعدما كان يشتغل في مخزن آخر كان يتقاضى مبلغ 3$ للساعة الواحدة.

**المطلوب:**

تحضير قائمة دخل لمركز بيع الكتب للشهر الأول من العمليات.

## مشكلات

م 2-1 (التكاليف المتغيرة: تحليل عن طريق الرسم والجداول)

شركة نينوى لصناعات الصفائح الحديدية تتحمل التكاليف المتغيرة بمبلغ 40$ لكل باوند من المواد الأولية لإنتاج صفائح تستخدم في صناعات مختلفة:

**المطلوب:**

1. ارسم مشكلاً بيانياً لتكاليف المواد الأولية للشركة يظهر مجموع التكاليف للمستويات الإنتاجية التالية: 5,000 باوند، 10,000 باوند، 15,000 باوند.
2. حضر جدولاً يظهر كلفة الوحدة الواحدة من المواد الأولية و مجموع التكاليف لمستويات الإنتاج التالية: 1 باوند ، 15 باوند، 1,000 باوند.

م 2-2 (التكاليف الثابتة: تحليل عن طريق الرسم والجداول).

شركة النسيج الوطنية تقوم بإنتاج نوع من المنسوجات تستخدم في مقاعد السيارات. وكانت التكاليف الثابتة لإنتاج الشركة هي $60,000.

1. ارسم شكلاً بيانياً للتكاليف الثابتة للشركة يوضح مجموع التكاليف في مستويات الإنتاج التالية: 10,000 متر، 20,000 متر، 30,000 متر.
2. حضر جدولاً يظهر كلفة الوحدة الواحدة ومجموع التكاليف الثابتة للشركة في كل مستوى من مستويات الإنتاج التالية: 1 متر، 15 متر ، 1,000 متر.

م. 2-3 (قائمة كلفة البضاعة المصنعة)

شركة الصناعات الحديثة سجلت البيانات التالية خلال السنة 2004:

| | | |
|---|---|---|
| مشتريات المواد الأولية | | $720,000 |
| مخزون أول المدة: | | |
| مواد أولية | $140,000 | |
| إنتاج تحت التشغيل | 480,000 | |
| بضاعة تامة | 120,000 | |
| كلفة الأجور المباشرة | | 2,520,000 |
| التكاليف الصناعية (80٪ من الثابتة) | | 1,800,000 |
| مصاريف البيع (كلها ثابتة) | | 1,800,000 |
| مصاريف إدارية (ثابتة) | | 1,200,000 |
| المبيعات 7,500 وحدة بمبلغ $1,300 للوحدة | | |
| مخزون آخر المدة | | |
| مواد أولية | 124,000 | |
| إنتاج تحت التشغيل | 440,000 | |
| بضاعة تامة | 116,000 | |

**المطلوب:**

1. تحضير قائمة كلفة البضاعة المصنعة لسنة 2004.
2. ما هو صافي دخل الشركة لسنة 2004؟
3. قسّم التكاليف الصناعية لسنة 2004 إلى مكوناتها من التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة.

م 2-4 (أساسيات المحاسبة على الصنع )

ظهرت التكاليف التالية في دفاتر شركة ميسان للصناعات المعدنية خلال سنة 2004.

| | |
|---|---|
| تجهيزات المصنع | $24,000 |
| أجور غير مباشرة | 129,600 |
| تصليح معدات المصنع | 40,800 |
| خدمات المصنع | 103,200 |
| مشتريات المواد الأولية | 367,200 |
| أجور مباشرة | 288,000 |
| تامين المصنع | 48,000 |

وكان مخزون أول وآخر المدة كالتالي:

| | مخزون أول المدة | مخزون آخر المدة |
|---|---|---|
| مواد أولية | $65,600 | $57,600 |
| إنتاج تحت التشغيل | 98,400 | 108,000 |
| بضاعة تامة | 79,200 | 74,400 |

**المطلوب:**

1. احتساب المبلغ الكلي للمصاريف الصناعية لسنة 2004.
2. تحضير قائمة بكلفة البضاعة المصنعة للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2004.
3. قسّم التكاليف الصناعية لسنة 2004 إلى مكوناتها من التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة.

م 2-5 (كلفة البضاعة المباعة)

تحملت شركة الرصافة للصناعات الخفيفة أجور عمل مباشرة بمبلغ 226.800 وكانت البضاعة المصنعة 740,000$ لسنة 2004. وكانت التكاليف الإضافية بنسبة ثابتة من الأجور المباشرة. كما بلغ مخزون أول المدة من المواد الأولية (45,000٪) والإنتاج تحت التشغيل (49,800$) والبضاعة التامة (75,000$). أما مخزون آخر المدة فكانت تكاليفه كالتالي:

| | مواد أولية | إنتاج تحت التشغيل | بضاعة تامة |
|---|---|---|---|
| مواد أولية | $47,000 | $17,010 | $29,930 |
| أجور مباشرة | - | 15,300 | 29,900 |
| مصاريف صناعية | - | 29,890 | ؟ |
| مجموع مخزون آخر المدة | $47,000 | $52,200 | ؟ |

**المطلوب:**

تحضير جدول كلفة البضاعة المباعة لسنة 2004.

حالة دراسة (2) المحاسبة الصناعية وتكاليف وحدة المنتج بدأت شركة الدلتا عملياتها في (01/ 07/ 2004) وقد تم تنظيمها وملكيتها بواسطة ثلاثة عمال تابعين لشركة حواسيب كبرى، تنتج الشركة بعض مكونات تستخدم لعدة عارضات من الحواسيب، إحدى حملة الأسهم الرئيسيين قد أكملت تواً مساقها الأول في المحاسبة، وهو مبادئ المحاسبة (1) في إحدى الجامعات العربية، وقد قبلت القيام بالخدمات المحاسبية للشركة، وفي نهاية الشهر قامت بتحضير قائمة الدخل التالية:

| | | |
|---|---|---|
| | **شركة دلتا** | |
| | **قائمة** | |
| | **للأشهر المنتهي في 31/ 6/ 2004** | |
| المبيعات | | $ 1,200,000 |
| المصاريف التشغيلية | | |
| بيعية وإدارية | $312,000 | |
| مواد أولية مشتراة | 384,000 | |
| أجور مباشرة | 322,000 | |
| أجور غير مباشرة | 140,000 | |
| إيجار المبنى | 120,000 | |
| خدمات | 40,000 | |
| مدفوعات عن براءة اختراع إنتاج | 120,000 | |
| صيانة المصنع | 36,000 | |
| مجموع المصاريف التشغيلية | | 1,514,000 |
| صافي الدخل (الخسارة) | | ($314,000) |

المحاسبة كانت مرتكبة عندما قامت بإكمال قائمة الدخل، خلال الشهر لاحظ المالكون الثلاثة أن أداء المبيعات والإنتاج للشركة كان بنفس الخط الذي توقعوه، بالإضافة لذلك فإن سعر بيع كل من المكونات قد بلغ ($40) والذي هو نفس السعر المتوقع، ولكن قائمة الدخل قد أظهرت صافي خسارة كبيرة إلى حدٍ ما بمبلغ ($314,000) للشهر الأول من العمليات، وقد كانت ردة فعل رئيس للشركة للنتائج المالية كان أكثر سلبية بعدما قام بمراجعة عملية احتساب الدخل "هذا لا يمكن أن يعكس ما حدث" ذلك كان تعليقه الأساسي "لقد كنا نتوقع أن تكون كلفة الوحدة بمتوسط $24 إلى $26 عندما قمنا بتحديد سعر البيع عند $40، والذي كان منافساً مع سعر البيع لدى المنافسين، الآن تقولون لي أن كلفة الوحدة الواحدة يجب أن تكون أكبر من تلك عندما أنتجنا (40,000) وحدة خلال شهر تموز، ماذا يحدث؟ لن

نستطيع الاستمرار بهذا المعدل وإننا بالتأكيد لا نستطيع رفع سعر البيع، دعونا ننظر إلى هذه الأرقام مرة ثانية".

بعدها قامت المحاسبة بإعادة النظر في الحالة واكتشفت ما يلي:

1. المخزون في نهاية الشهر:

مواد أولية **$44,000**.

إنتاج تحت التشغيل **$160,000**.

البضاعة التامة؟

2. العمليات الإنتاجية تستخدم (70٪) من المبنى بينما تشغل الإدارة والمبيعات (30٪)، والخدمات المستخدمة هي أيضاً بنفس النسبة.
3. براءة الاختراع المستخدمة في الإنتاج لها حصة **4$** لكل من المكونات المنتجة.
4. إيجار معدات المصنع **10,000$** شهرياً زائداً **1,000** لكل وحدة يتم إنتاجها.

**المطلوب:**

أ. كم عدد المكونات التي تم بيعها خلال الشهر.

ب. ما هو عدد المكونات التي تمثل مخزون آخر المدة في (7/31)؟

ج. تحضير قائمة دخل مصححة لشهر تموز مع قائمة كلفة البضاعة المصنفة في (7/31) وتحديد كلفة الوحدة الواحدة لكل من المكونات البالغة (40,000) والتي تم إنتاجها، وذلك لغرض احتساب كلفة مخزون البضاعة التامة.

# الفصل الثالث

# سلوك التكاليف .هامش المساهمة. تقدير التكاليف

# Chapter Three

# Cost Behavior, Contribution Margin, And Cost Estimation



# الأهداف التعليمية

## Learning Objectives

هذا الفصل يصف المظاهر الأساسية لسلوكية التكاليف وتأثيرها على قائمة دخل الشركة، بعد دراسة هذا الفصل ستكون قادراً على:

1. التعرف على محددات قائمة الدخل الوظيفية للأغراض الإدارية.
2. تحضير قائمة دخل بصيغة هامش المساهمة.
3. توضيح معنى دالة التكاليف.
4. تحديد دوال التكاليف المتعلقة بالتكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة والتكاليف المختلطة.
5. تحديد كيفية معالجة بعض التكاليف التي لا تكون متغيرة بشكل تام أو ثابتة بشكل تام في تطبيقات المحاسبة الإدارية.
6. فهم كيفية استخدام مفهوم المدى الملائم مع سلوكية التكاليف.
7. تحليل سلوكية التكاليف بطرق ثلاث: التطابق البصري، وطريقة الحد الأعلى والأدنى، وطريقة الانحدار الخطي.
8. التعرف على كيفية استخدام منحنى التعلم في التقارير الداخلية.
9. مطابقة الفرق ما بين صافي الدخل بالكلفة المتغيرة وصافي الدخل بالكلفة الامتصاصية (الكلية).
10. مناقشة المنافع والمحددات للتكاليف المتغيرة.

# الفصل الثالث
# سلوك التكاليف وهامش المساهمة (تقدير التكاليف)
# Cost Behavior, Contribution Margin, And Cost Estimation

## سلوك التكاليف وقائمة الدخل:

**Cost Behavior and The Income Statement**

ان سلوكية التكاليف تعني كيفية استجابة التكاليف للتغيرات في مستوى نشاط المنشأة. لقد عالجنا لغاية الآن كل التكاليف الصناعية على إنها تكاليف منتج بغض النظر عن سلوك التكاليف المتعلق بها. لذا فان نتائج أداء الإنتاج الظاهرة في قائمة الدخل لا تفرق بين التكاليف المتغيرة للمنتج والتكاليف الثابتة له. كلا النوعين من التكاليف ببساطة قد تم عرضها على أنها كلفة البضاعة المباعة أو كبضاعة آخر المدة اعتماداً على ما إذا كانت المنتجات المتعلقة قد تم بيعها خلال الفترة. بالإضافة لذلك فان نماذج سلوك التكاليف للمصاريف التشغيلية (المصاريف البيعية والإدارية) لم تأخذها بنظر الاعتبار.

ان قائمة الدخل المحضرة باستخدام هذا الأسلوب من التكاليف تسمى قائمة الدخل الوظيفية **Functional Income Statement** أو قائمة الدخل التقليدية وذلك لأن التكاليف التي تتضمنها القائمة تصنف على أساس وظائف المنشأة (مثلاً صناعية، بيعية، إدارية). في المحاسبة المالية رأيت كيفية استخدام قائمة الدخل الوظيفية في شركات الخدمات والشركات التجارية و الشركات الصناعية التي تحضر مثل هذه القوائم على أساس طريقة تقييم المخزون التي تسمى طريقة التكاليف الكلية **Full Costing** أو ما تسمى أيضا بطريقة التكاليف الاستيعابية **absorption Costing** وذلك لأن كل تكاليف الإنتاج اعتبرت تكاليف المنتج بغض النظر عن سلوكياتها.

قائمة الدخل الوظيفية مطلوبة بواسطة المبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً (GAAP) لأغراض التقارير الخارجية لتعرض نتائج العمليات لفترة معينة، وبذلك فإنها تستخدم بواسطة الإدارة والمجتمعات الاستثمارية لتقييم كفاءة الشركة تاريخياً. مدراء المنشات يستخدمونها أيضا لقياس مدى كفاءة إنجازاتهم في تحمل مسئوليتهم. لكن قائمة الدخل الوظيفية لها محددات خطيرة بالنسبة للمدراء والذين هم أكثر اهتماماً بالكفاءة بالتشغيلية المستقبلية للشركة بدلاً من تلك في الماضي.

الشكل أو (النموذج) البديل لقائمة الدخل الوظيفية تسمى قائمة الدخل بهامش المساهمة والتي يمكن وضعها لغرض استخدامها بواسطة المدراء لغرض التخطيط للعمليات، والرقابة على التكاليف، ولاتخاذ القرارات. معلومات التكاليف المطلوبة لهذا النوع من القوائم أكثر تفصيلاً من قائمة الدخل الوظيفية (التقليدية) حيث ان كل فقرة (بند) تكاليف ذات أهمية متعلقة بها يجب ان يتم تحليلها لتحديد نموذج السلوك الذي تسلكه التكاليف المتعلقة بها. المدراء بحاجة للتنبؤ بالطريقة التي تتغير بها التكاليف وعلاقتها بمستويات النشاط المختلفة للمنشأة والتأثير الناتج على قائمة الدخل المستقبلية. لذا فان سلوكية التكاليف يجب ان تنظمها قائمة الدخل المستخدمة لأغراض التقارير الداخلية.

## الهدف 1: محددات قائمة الدخل الوظيفية للادارة

## محددات قائمة الدخل الوظيفية لأغراض التنبؤ بكفاءة الإيرادات المستقبلية

**Limitations of Functional Income Statement**

ان أحد مصادر القلق الرئيسية مع أية قائمة دخل تاريخية هو المدى الممكن لاستخدامها للتنبؤ بكفاية الأرباح في المستقبل. لوضع الخطوط لقائمة الدخل المستقبلية والتي تسمى **Proforma Income Statement** قائمة الدخل المقترحة فيجب على الإدارة ان تكون قادرة على تقييم كيفية تذبذب الأرباح مع حجم المبيعات. بالرغم من ان قائمة الدخل الوظيفية قد تكون حقيقية فيما يتعلق بأداء الإيرادات في فترة

معينة إلا أنها توفر مؤشراً دقيقاً لأداء الإيرادات مع أحجام مبيعات مختلفة في المستقبل.

خذ مثلاً قائمة الدخل الوظيفية لشركة البصرة الصناعية الموضحة في الشكل 3-1. الشركة حصلت على صافي دخل مقداره 240,000$ والذي كان 12٪ من المبيعات خلال سنة 1999. افترض ان الإدارة تتوقع أن تزداد المبيعات بمبلغ 400,000$ لتصل إلى 2.4 مليون دولار، أو 20٪، في سنة 2000، وترغب بالتنبؤ بصافي دخل المنشأة الذي سوف تحصل عليه، فهل تستطيع الإدارة ببساطة ان تضرب إيرادات المبيعات المتوقعة وهي 2.4$ مليون بهامش الربح 12٪ للتنبؤ بصافي الدخل لسنة 2000 وهو 288,000 (والذي هو أيضاً سيكون بزيادة 20٪)؟ الجواب سيكون لا وذلك لأن العديد من التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة ستكون ضمن كلفة البضاعة المباعة. وذلك لأنها قد حملت للمنتجات خلال علميات الإنتاج. كذلك فان المصاريف البيعية والإدارية عادة ما تتضمن فقرات متغيرة وفقرات ثابتة. وحتى لو أن شركة البصرة الصناعية كانت شركة تجارية فان مصاريفها التشغيلية سيكون جزءاً منها متغيراً والجزء الآخر ثابتاً. لذا فان التكاليف الثابتة ستبقى ساكنة بالرغم من المستوى العالي للمبيعات المتوقعة بينما ستزداد التكاليف المتغيرة بازدياد حجم المبيعات المتوقعة.

## الهدف 2: استخدام قائمة الدخل بصيغة هامش المساهمة

### قائمة الدخل بصيغة هامش المساهمة:

في الشكل 3-2 فان قائمة الدخل لشركة البصرة الصناعية لسنة 1999 قد تمت مراجعتها ولغرض استبعاد النقص في قائمة الدخل التقليدية فان العديد من المنشات تستخدم صيغ سلوكية التكاليف في تحضير قائمة دخل لأغراض التقرير الداخلي، لذا فان التركيز سيكون على Contribution Margin هامش المساهمة والذي هو الإيراد من المبيعات مطروحاً منه جميع التكاليف المتغيرة (تلك التي تأتي من التصنيع، البيع، الإدارة).

ان نسبة هامش المساهمة يتم إيجادها عن طريق قسمة هامش المساهمة على إيراد المبيعات. هامش المساهمة يمثل مبلغ إيرادات المبيعات المتاحة أولا لتغطية التكاليف الثابتة وبعد ذلك في المساهمة في الأرباح. هامش المساهمة سيتغير بشكل مباشر كنسبة ثابتة في المبيعات وذلك لأن التكاليف المتغيرة قد تم طرحها من الإيرادات لاحتساب الهامش.

قبل تحضير قائمة الدخل التي تركز على هامش المساهمة، فان كل فقرة من فقرات التكاليف يجب ان تحلل بعناية لتحديد كيفية تغيرها إذا ما تغيرت من خلال مستويات مختلفة من المبيعات أو نشاط الإنتاج للأغراض الآتية: افترض ان تصنيف سلوكية التكاليف الموضحة في الشكل 3-2 قد تم وضعه لقائمة الدخل لشركة البصرة الصناعية لسنة 1999 فانك تستطيع ان ترى ان التغيير الأكبر عن قائمة الدخل الوظيفية هو كيف ان كل كلفة وظيفية قد تمت صياغتها على أساس التفرقة بين التكاليف الثابتة والمتغيرة. التكاليف المتغيرة للبضاعة المباعة والتكاليف المتغيرة للمصاريف التشغيلية قد تم طرحها من المبيعات للوصول إلى هامش المساهمة بالدولارات وكنسبة من المبيعات. كل التكاليف الثابتة قد تم طرحها من هامش المساهمة لاحتساب صافي الدخل للفترة.

المعلومات التي تتضمنها قائمة الدخل المعدلة الموضحة في الشكل 3-2 سوف تمكن الإدارة من تقييم التأثير على صافي الدخل للتغير في حجم المبيعات - إذا كانت المبيعات 2.4$ مليون متوقعة في سنة 2000 فان صافي الدخل الناتج يمكن احتسابه كالتالي:

| | |
|---|---|
| هامش المساهمة المتوقع (2,400,000$ × 40٪) | $960,000 |
| التكاليف الثابتة | 560,000 |
| صافي الدخل | $400,000 |
| صافي الدخل كنسبة من المبيعات | ٪16.7 |

مبلغ الـ 400,000 $ صافي الدخل المتوقع لسنة 2000 أعلى نسبة من المبيعات من تلك في سنة 1999 وذلك لأن التكاليف الثابتة بقيت بمبلغ 560,000$. فقط مجموع التكاليف المتغيرة ازدادت بنسبة 60٪ من المبيعات. لذا فان هامش المساهمة ازداد بالدولارات بمبلغ 160,000$ من 800,000 $ إلى 960,000$ ولكنه نسبته بقيت ثابتة وهي 40٪ من المبيعات. البديل هو ان 160,000$ الزيادة في صافي الدخل يمكن احتسابها بضرب 400,000$ وهي الزيادة في المبيعات المتوقعة بنسبة هامش المساهمة وهو 40٪. ولغرض فهم كيفية وضع قائمة الدخل بصفة هامش المساهمة فإننا يجب ان نفحص موضوع سلوكية التكاليف بشكل اكبر.

**الشكل 3-1 قائمة الدخل حسب الوظائف**

**شركة البصرة الصناعية**

**قائمة الدخل - الصيغة الوظيفية**

**للسنة المنتهية في 31 ديسمبر 1999**

| | | المبلغ | النسبة |
|---|---|---|---|
| المبيعات | | $2,000,000 | 100 |
| يطرح كلفة البضاعة المباعة | | 1,040,000 | 52 |
| إجمالي الربح | | 960,000 | 48 |
| يطرح مصاريف التشغيلية: | | | |
| مصاريف البيع | $400,000 | | 20 |
| مصاريف إدارية | 320,000 | | 16 |
| المجموع | | 720,000 | 36 |
| صافي الدخل | | $240,000 | 12 |

شكل 3-2
شركة البصرة الصناعية
قائمة الدخل - صيغة هامش المساهمة
للسنة المنتهية في 31/ 12/ 1999

| | | المبلغ | النسبة |
|---|---|---|---|
| المبيعات | | 2,000,000 | 100 |
| يطرح التكاليف المتغيرة: | | | |
| التكاليف المتغيرة لكلفة | | | 40 |
| البضاعة المباعة | $800,000 | | |
| التكاليف المتغيرة للتشغيل | 400,000 | | 20 |
| المجموع | | 1,200,000 | 60 |
| هامش المساهمة | | 800,000 | 40 |
| يطرح التكاليف الثابتة : | | | |
| الصناعية | 240,000 | | 12 |
| البيعية والإدارية | 320,000 | | 16 |
| | | 560,000 | 28 |
| صافي الدخل | | $240,000 | 12 |

## سلوكية التكاليف: نظرة مقربة Cost Behavior - A closer look

في الشكل 3-2 قد أخذنا بنظر الاعتبار النوعين الأساسين من سلوكيات التكاليف وهي التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة. في عالم الأعمال فان هناك العديد من أنواع سلوكيات التكاليف مثل التكاليف المختلطة Mixed cots ولسوء الحظ فإننا لا نستطيع ببساطة من فحص حسابات الشركة وبصورة أوتوماتيكية نستطيع تصنيف كل فقرة حسب سلوكياتها. إن بعض تطبيقات السلوكيات واضحة ولكن العديد منها خلاف ذلك والسبب هو اختلاف السياسات الإدارية، الظروف التشغيلية، والأوضاع

الاقتصادية وأساليب الرقابة على التكاليف ونوع الاتفاقــات التعاقدية. ونتيجة لذلك فان فقرة تكاليف معينة قد لا تعالج بنفس الطريقة في داخل نفــس الـشركة مـن فـترة إلى أخرى. كذلك فان التكاليف التي تأخذ سلوكية معينة في شركة ما قد تكون مختلفـة في شركة أخرى- هذه الاختلافات يجب تقييمها بحذر.

خذ مثلاً كيفية احتساب الاستهلاك على المعـدات. في معظـم الحـالات فـان مصاريف الاستهلاك هي تكاليف ثابتة لأغراض التقارير المالية وذلك بسبب استخدام طريقة القسط الثابت. لكن هذه التكاليف تكون مـتغيرة إذا اختـارت الـشركة طريقـة النشاط لاحتساب الاستهلاك مثل عدد الوحدات المنتجـة. هنـا كلمـا ازداد اسـتخدام الأصل ازداد استهلاكه.

الأنواع الثلاثة الأكثر أهمية من سلوكيات التكاليف لأغراض المحاسـبة الإداريـة هي المتغيرة، والثابتة والمختلطة Mixed. نحن نعلم ان التكاليف المتغيرة سوف تختلـف في مجموع المبالغ بنسبة معينة بحسب مقدار النشاط أو الحجـم مثـل المبيعـات بالـدينار، عدد الوحدات المنتجة أو ساعات العمل المباشر. في العمليات غير الصناعية فان تغـير التكاليف يمكن قياسه على أساس عـدد الأميـال الـتي قطعتهـا الـسيارة، عـدد أسـرة المستشفى المشغولة، عدد المرضى الذين تمت معالجتهم أو عدد الجالونات المستهلكة.

ان اختيار النـشاط أو الحجـم كقيـاس يعتمـد علـى ذلـك الـذي سـبب الـتغير في التكاليف. أمثلة على التكاليف المتغيرة تتضمن المـواد المباشـرة، الأجـور المباشـرة، مصاريف البنزين، عمولة البيع وكلفة البضاعة المباعة بواسطة بائع التجزأة.

وعكس التكاليف المتغيرة هي التكاليف الثابتة فهي لا تتغير في مبلغها الإجمـالي عبر مستوى عريض من حجم النشاط وذلك يعني أنها تبقى بدون تغيير خلال الفـترة المحاسبية بغض النظر عن ازدياد حجم النشاط أو انخفاضه. أمثلة ذلك رواتـب المـدراء والاسـتهلاك (باسـتخدام طريقـة القـسط الثابـت) وإيجـار مبنـى الإدارة وضـريبة العقار النوع الثالـث مـن سـلوكية التكـاليف يتمثـل بمـا تـسمى بالتكـاليف المختلطـة (Mixed Costs) وتسمى أحيانـا بالتكـاليف شـبه المـتغيرة (Semi variable Cost)

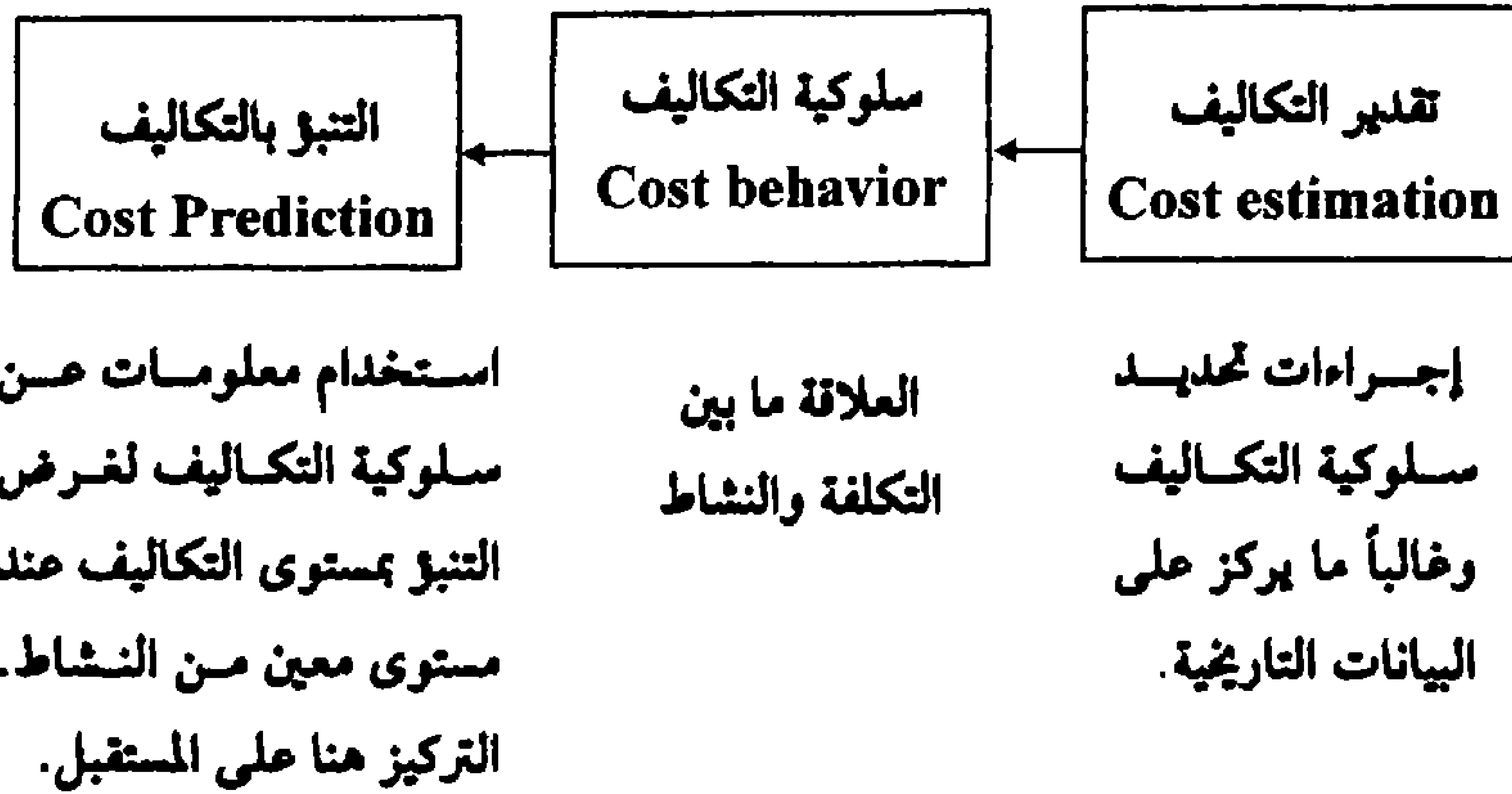
والتي تتكون من تكاليف متغيرة وأخرى ثابتة، ومن أمثلتها تكاليف الصيانة وهي غالباً ما تعتبر كذلك.

## نماذج سلوكية التكاليف Cost Behavior Patterns

يرغب المدراء في أغلب المنشآت بمعرفة كيفية تأثر التكاليف عن طريق التغيرات في حجم النشاط داخل المنشأة وان العلاقة ما بين التكلفة والنشاط تسمى سلوكية التكاليف **Cost behavior** وهي مرتبطة بوظائف الإدارة من تخطيط ورقابة واتخاذ قرارات. ولغرض التخطيط للعمليات وتحضير الموازنات فان المدراء يكونون بحاجة إلى التنبؤ بالتكاليف التي سوف تتحملها المنشأة في مختلف مستويات الإنتاج والبيع. ولغرض الرقابة على تكاليف منح القروض التجارية مثلاً في البنك العربي فان المدراء بحاجة إلى التعرف على التكاليف التي سيتحملها البنك في مستويات مختلفة من نشاطات منح القروض. ولغرض اتخاذ قرار من المستشفى الإسلامي مثلاً بإضافة وحدة جديدة للعناية المركزة فان المدراء بحاجة للتنبؤ بتكاليف تشغيل الوحدة الجديدة في مختلف مستويات الطلب للمرضى على مثل هذه الوحدة، في كل من الحالات أعلاه فان المعرفة بسلوكية التكاليف سوف تساعد المدراء على التنبؤ بالتكاليف المحتملة.

بعد ذلك علينا طرح السؤال التالي: كيف يمكن لمحاسب الإدارة من تحديد نموذج سلوكية التكاليف لفقرة كلفة معينة؟ ان تحديد سلوكية التكاليف والذي غالباً ما يسمى تقدير التكاليف **Cost Estimation** يمكن تحقيقه بطرق مختلفة. إحدى هذه الطرق هو تحليل البيانات التاريخية المتعلقة بالتكاليف ومستويات النشاط. الشكل التالي يلخص النقاط الأساسية المتعلقة بما ذكرنا أعلاه[1].

(1) هلتون، رونالد، المحاسبة الإدارية، ماكروهل، الطبعة الدولية، ص224.




## الهدف 3: توضيح معنى دالة التكاليف

ان مناقـشتنا لنمـاذج سـلوكية التكـاليف والـتي تـسمى أيـضا " دالـة التكـاليف Cost Function" سـوف يـتم وضـعها مـن خـلال الـصناعات الغذائيـة. حلويات نعوش تدير سلسلة من الفروع في مدينة بغداد تبلـغ عـشرة فـروع. وان كـل فـرع يبيـع مجموعـة مـن الحلويـات العراقيـة منهـا الـبقلاوة والزلابيـة ومـن الـسما (المن والسلوى) إضافة إلى أنواع أخرى من الحلويات والعصير يتم تحضيرها في كل من الفروع العشرة ولكن البقلاوة والزلابية ومن السما يتم تحضيرها في المخبـز المركـزي. وتستأجر الشركة عدة سيارات صغيرة (بيكب) لنقل الحلويات إلى الفروع المختلفة. ان استخدام المخبز المركزي هو اكثر كفاءة من ناحية التكاليف. بالإضافة لذلك فان هـذه الطريقة تسمح للشركة بالتغلب على التذبذب في الطلب على كل نوع من منتجاتهـا. مثلاً فان الطلب على البقلاوة قد يتذبذب من يوم لآخر في كل مـن فروعهـا العـشرة ولكن هذا التذبذب سوف يتوازن عند جمع الطلب لكل الفروع.

ان المدير المالي للشركة قد أكمـل مـؤخراً دراسـة لـسلوكية التكـاليف للـشركة بغرض استخدامها في تحضير الموازنة التخطيطية للسنة القادمة. وقد قـام المـدير المـالي بدراسة التكاليف التالية:

**المـواد المباشـرة Direct Materials** : مكونـات الـبقلاوة والزلابيـة ومـن السما، إضافة إلى المنتجات الورقية مثل المناديـل الورقيـة والأكـواب القـابلة للرمـي بعـد الاستخدام.

**الأجـور المباشـرة Direct Labor**: الأجـور والامتيـازات الأخـرى لـصانعي الحلويات والأفراد العاملين في الفروع المختلفـة لتقـديم الحلويـات وسـائقي سـيارات توصيل الحلويات.

**التكاليف الإضافية Overhead**:

تكـاليف المرافـق (التـسهيلات) **Facilities Costs**: وهـي ضـرائب العقـار، استهلاك المباني الرئيسية للمخبز المركـزي، والفـروع والمعـدات، رواتـب وامتيـازات أفراد الصيانة.

**الأجور غير المباشرة Indirect Labor**: رواتب وامتيازات المدراء ومساعديهم للمخبز المركزي والفروع.

سيارات النقل (التوصيل) **Delivery trucks**: أقساط الاستئجار حسب عقـود الاستئجار، تكاليف البنزين، الزيت، الإطارات، والصيانة.

المرافـق العامـة (الخـدمات) **Utilities**: الكهربـاء، التلفـون، البلديـة عـن نقل النفايات.

عند دراسة سلوكية كل نوع من هذه التكاليف فـان المـدير المـالي يقـيس حجـم النشاط في المنشأة بعدد الكيلو غرامات المباعة. لذا فان الكيلو غرام الواحد المبـاع هـو وحدة التكاليف**Cost Driver** لكل من التكاليف موضع الدارسة. وان عدد الكيلـو غرامات المباعة من الحلويات المختلفة تقريباً هو نفسه عدد الكيلو غرامات المنتجة مـن الحلويات وذلك لأن المخبز المركزي ينتج الكميات القابلة للطلب التي يقـدمها مـديرو الفروع في الشركة.

## الهدف4: تحديد دوال التكاليف

### التكاليف المتغيرة Variable Costs :

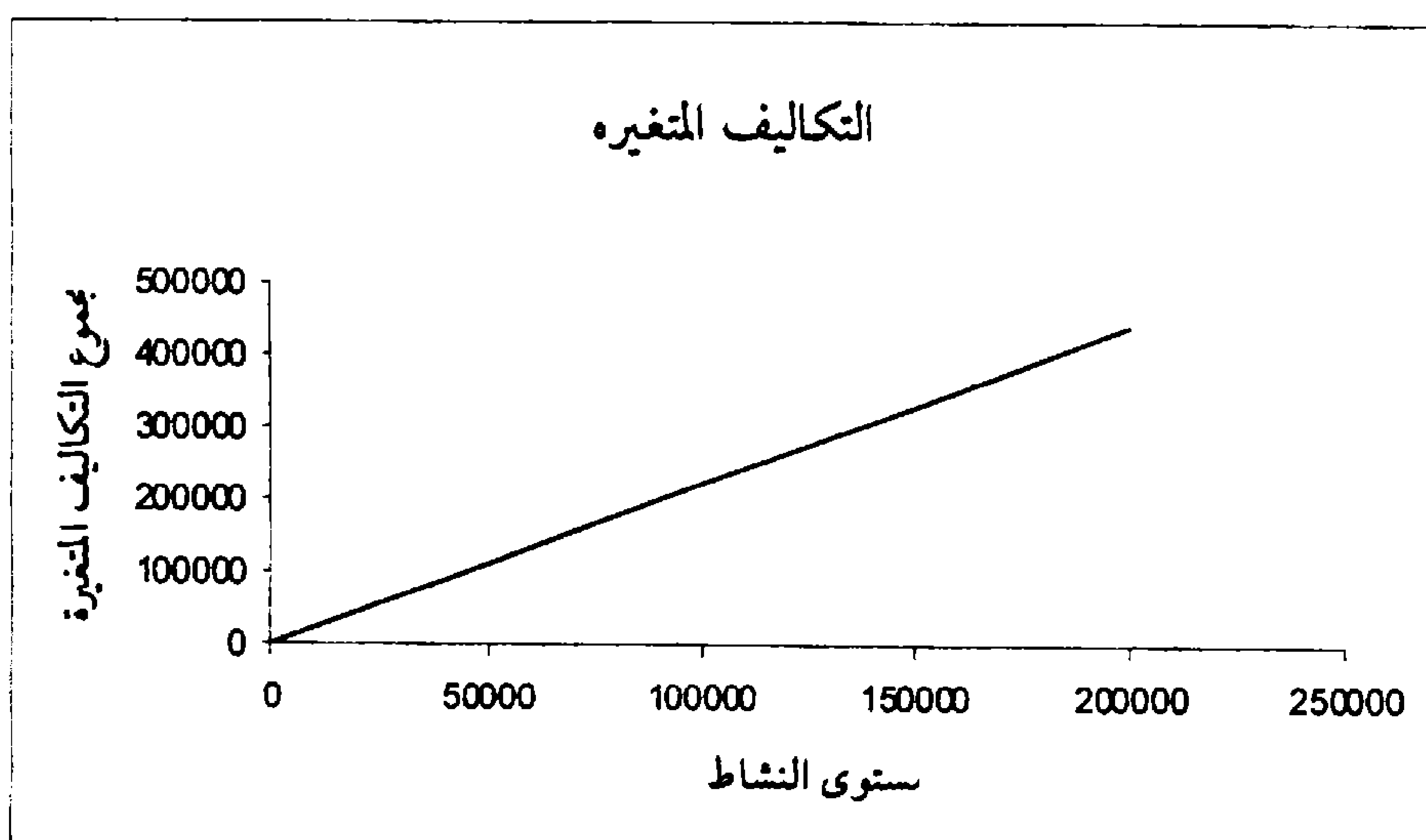
لقد تكلمنا في بداية الفصل قليلاً عن التكاليف المتغيرة وقلنا بأنها تلك التكاليف التي تتغير في مجموعها بنفس النسبة مع التغير في مستوى النشاط (أو وحدة التكاليف). ان تكلفة المواد المباشرة الداخلة في صناعة الحلويات هي تكاليف متغيرة، فكلما تبيع المنشأة كميات أكبر من البقلاوة والزلابية ومنّ السما فان مكونات هذه الحلويات تزداد بنفس نسبة الزيادة في عدد الكيلو غرامات المنتجة أو المباعة. بالإضافة لذلك فان كميات المناديل الورقية المستخدمة بواسطة الزبائن أيضا تزداد بشكل مباشر وبنفس النسبة لكمية الحلويات المباعة. ونتيجة لذلك فان تكاليف المناديل الورقية هي تكاليف متغيرة.

الجزء الأعلى من الشكل 3-3 يعرض رسماً بيانياً لتكلفة المواد المباشرة لشركة نعوش للحلويات:

**الشكل 3-3 التكاليف المتغيرة : تكلفة المواد المباشرة**

**شركة نعوش للحلويات المحدودة**

(أ) الشكل البياني لتكاليف المواد المباشرة



(ب) جدول بالتكاليف المباشرة للمواد

| حجم النشاط (وحدة التكاليف) | كلفة المواد المباشرة لكل كيلو غرام من الحلويات المباعة | مجموع التكاليف المباشرة |
|---|---|---|
| 50,000 | $2.20 | $110,000 |
| 100,000 | $ 2.20 | $ 220,000 |
| 150,000 | $ 2.20 | $ 330,000 |

وكما يوضح الشكل البياني، فان مجموع التكاليف المتغيرة تزداد بنفس نسبة الزيادة في مستوى (حجم) النشاط (أو وحدة التكاليف) فعندما تضاعف الكميات المباعة مثلاً من 50,000 كيلو غرام إلى 100,000 كيلو غرام فان مجموع التكاليف المتغيرة قد تضاعفت إلى 220,000 وعندما زادت الكميات المباعة إلى ثلاثة أضعافها أي 150,000 كيلو غرام فان التكاليف المتغيرة قد ازدادت بثلاث أمثالها حيث أصبحت 330,000$ ، ولكن الكلفة المتغيرة للكيلو غرام الواحد ظلت ثابتة وهي 2,20$.

الجدول الموضح تحت الشكل البياني يوضح هذه النقطة. الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة.

قد تم عرضها في الرسم البياني في القسم (أ) منه على شكل ميل خط التكاليف.

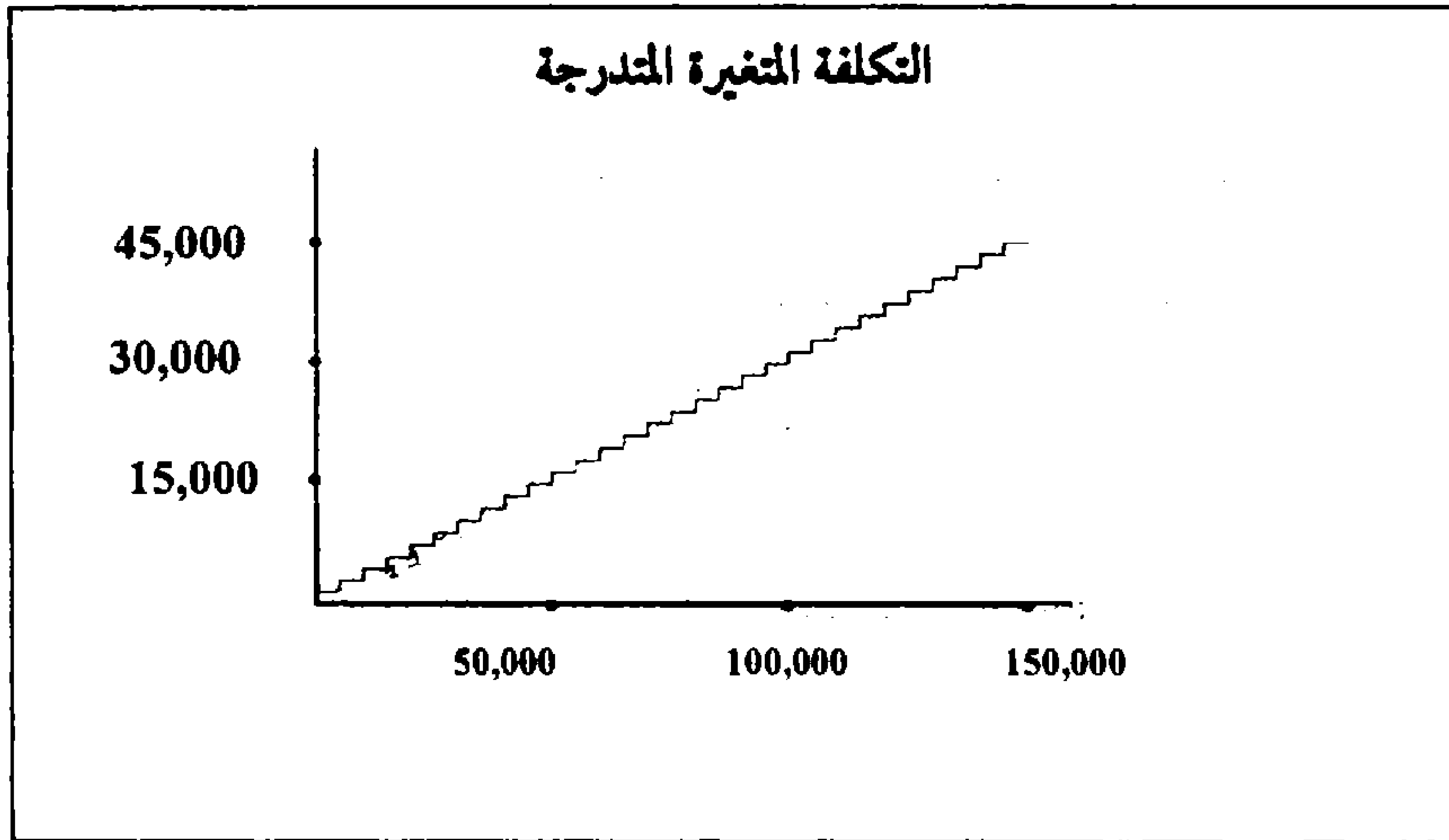
ولغرض تلخيص ما تقدم نقول أنه بتغير حجم النشاط فان مجموع التكاليف المتغيرة تتغير بنفس نسبة التغير في حجم النشاط، ولكن الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة تبقى ثابتة.

## التكاليف المتغيرة المتدرجة Step - Variable Costs

بعض التكاليف تكاد تكون متغيرة ولكنها تزداد بتدرج بدلاً من الازدياد المستمر. ان مثل هذه التكاليف تسمى بالتكاليف المتغيرة المتدرجة. وهي عادة تتضمن المدخلات التي يتم شراؤها وتستخدم بزيادات صغيرة نسبياً. وبالنسبة إلى حلويات نعوش فان كلفة الأجور المباشرة للخبازين وأفراد البيع المباشر على الكاونتر وسائقي سيارات التوصيل تعتبر تكاليف متغيرة متدرجة. العديد من هؤلاء

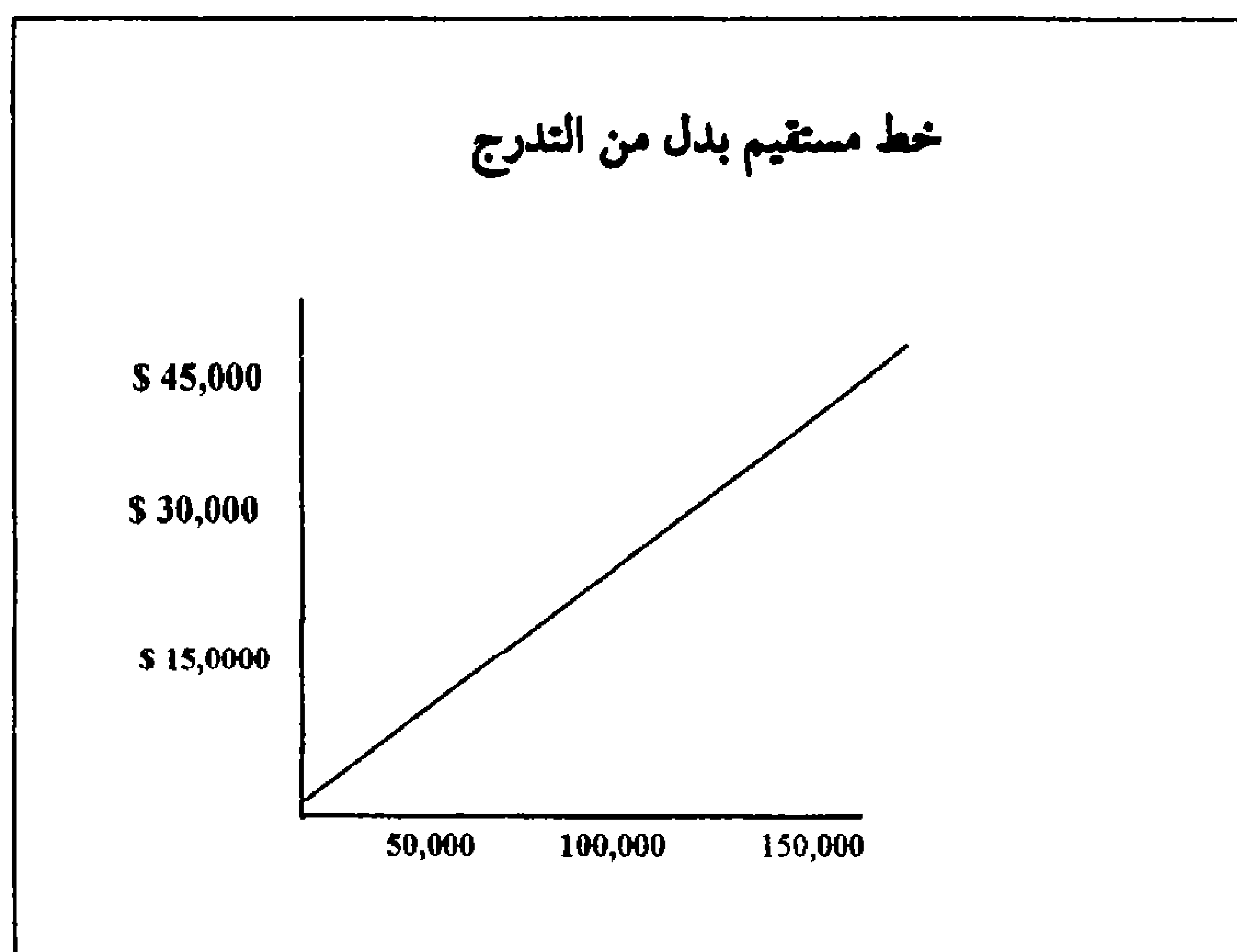
العاملين هم عمال بعمل جزئي يتم استدعاؤهم لوقت قصير يومياً لا يتعدى عدة ساعات. مثلاً في الأيام الاعتيادية فان حلويات نعوش تستخدم 35 عاملاً في المخبز المركزي ومحلات البيع. وإذا ما ازداد حجم النشاط قليلاً فان مثل هؤلاء العمال يستطيعون من سد الفراغ لساعات إضافية. أما إذا ازداد حجم النشاط بشكل كبير فقد يتم طلب عمال إضافيين سواء من مدير المخبز المركزي أو من مدراء الفروع. الشكل 3-4 (أ) يمثل شكلاً بيانياً لتكلفة العمل المباشر في حلويات نعوش ويوضح ان هذه التكاليف تبقى ثابتة ضمن مستوى نشاط قدره 5,000 كيلو غرام من الحلويات كل شهر.

**الشكل 3-4 (أ) الكلفة المتغيرة المتدرجة .**




وإذا ما كانت الزيادة في كل درجة من التكاليف المتغيرة صغيره كما في الشكل أعلاه فانه يمكن استبدال التكاليف المتغيرة المتدرجة بدالة التكاليف المتغيرة دون خسارة كبيرة في الدقة أي رسم خط مستقيم بدلاً من التدرج كما يظهر في الشكل 3-4 (ب).

الشكل 3 – 4 (ب) تقريب التكاليف المتغيرة




## التكاليف الثابتة Fixed Costs

التكاليف الثابتة تبقى بدون تغيير في مجموعها بينما يتغير حجم النشاط (وحدات التكاليف). تكاليف المرافق المختلفة للشركة وبضمنها ضرائب العقار (الممتلكات)، واستهلاك المباني والمعدات ورواتب عمال الصيانة هي تكاليف ثابتة لشركة حلويات نعوش. هذه التكاليف موضحة في الشكل 3-5 الجزء (أ). هذا الشكل يوضح مجموع التكاليف الشهرية لضرائب الممتلكات والاستهلاكات وأجور عمال الصيانة وهي 200,000 $ بغض النظر عن كمية الحلويات المنتجة والمباعة خلال الشهر.

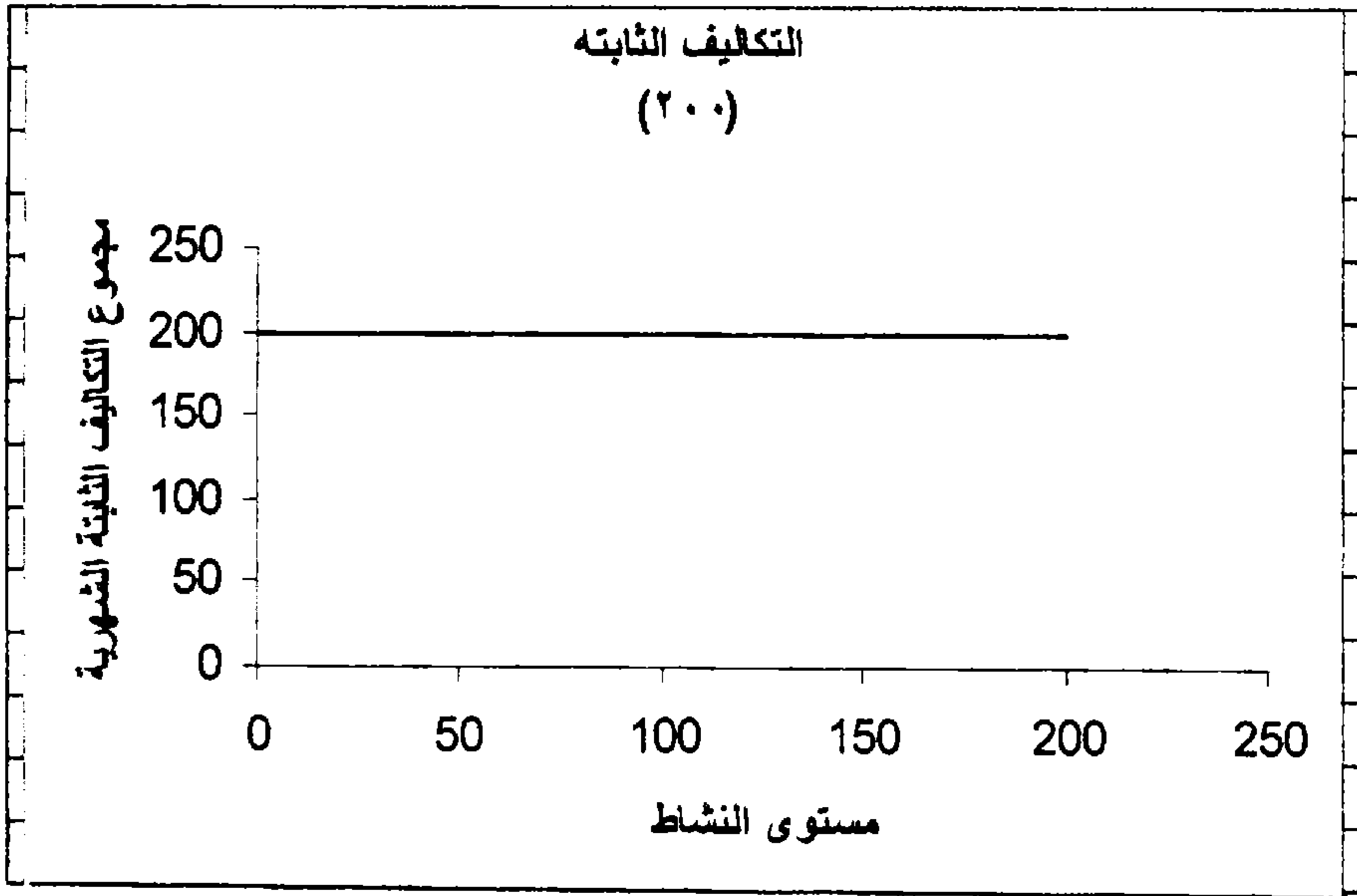
التكاليف الثابتة للوحدة الواحدة تتغير بتغير النشاط. الشكل 3-5 الجزء 'ب' يظهر ان كلفة مرافق الشركة لكل كيلو غرام من الحلويات هو عندما يكون الإنتاج و البيع 50,000 كيلو غرام. لكن كلفة الوحدة الواحدة تنخفض إلى 2.00 $ عندما يتم إنتاج وبيع 100,000 كيلو غرام. وإذا ما ازداد حجم النشاط إلى 150,000 كيلو غرام

فان كلفة الوحدة الواحدة الثابتة سوف تنخفض إلى 1.33 كما يظهر ذلك في الجزء جـ من الشكل 3-5.

وتلخيص ما تقدم نقول انه إذا ازداد مستوى النشاط فان التكاليف الثابتة لا تتغير ولكن الكلفة الثابتة للوحدة الواحدة هي التي تتغير ولهذا السبب فمن الأفضل في أي تحليل للتكاليف ان نعمل مع مجموع الكلفة الثابتة بدلاً من الكلفة الثابتة للوحدة الواحدة.

**الشكل 3-5 التكاليف الثابتة**

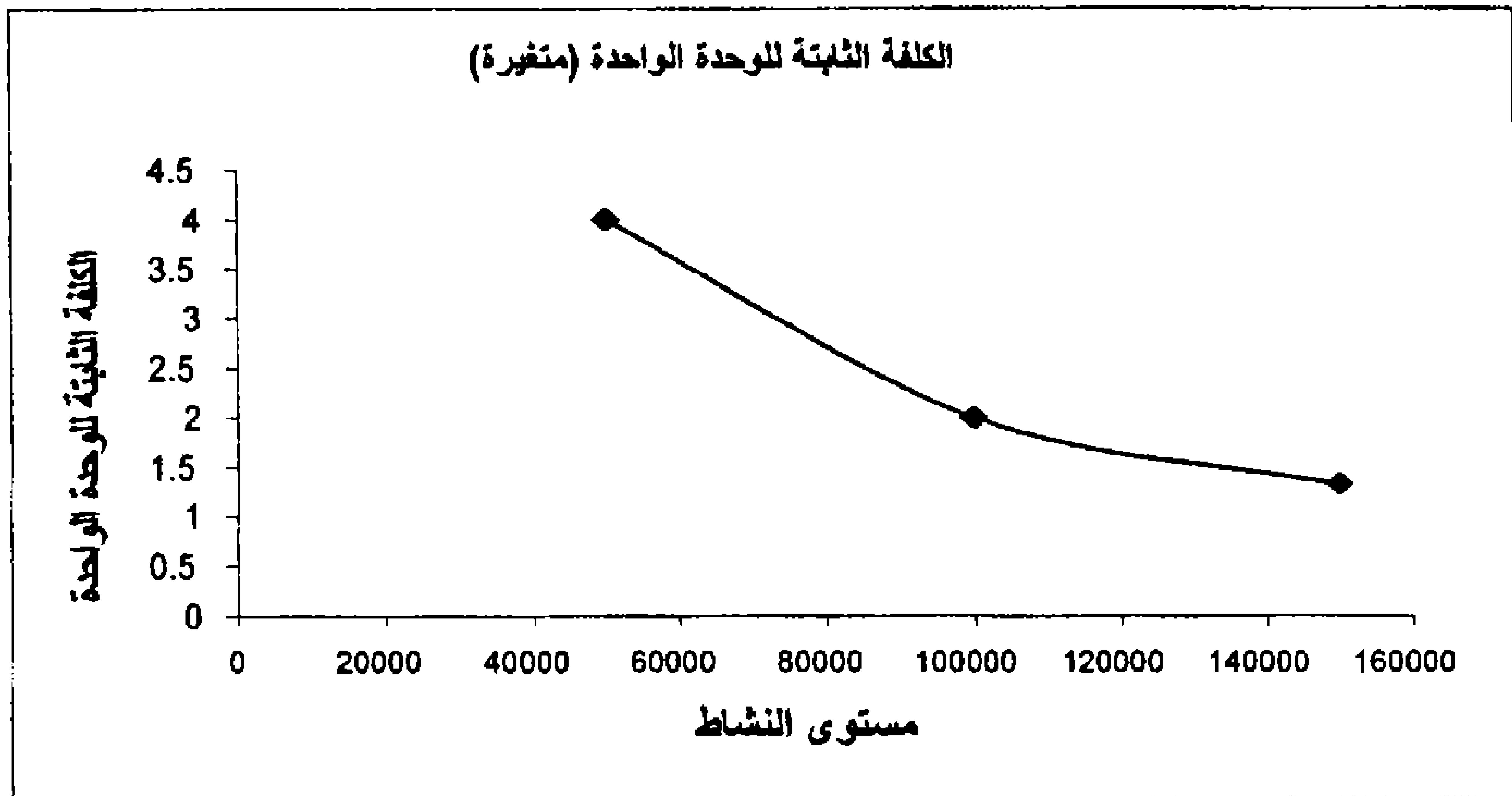
أ. الشكل البياني للتكاليف الثابتة الشهرية: كلفة المرافق المساعدة




ب. التكاليف الثابتة

| التكاليف الثابتة | مستوى النشاط | كلفة الوحدة |
|---|---|---|
| $200.000 | $80.000 | $4 |
| 200.000 | 100.000 | $2 |
| 200.000 | 150.000 | 1.33 |

ج. الشكل البياني لكلفة الوحدة الواحدة الثابتة: كلفة المرافق المساعدة لكل كيلو غرام من الحلويات.



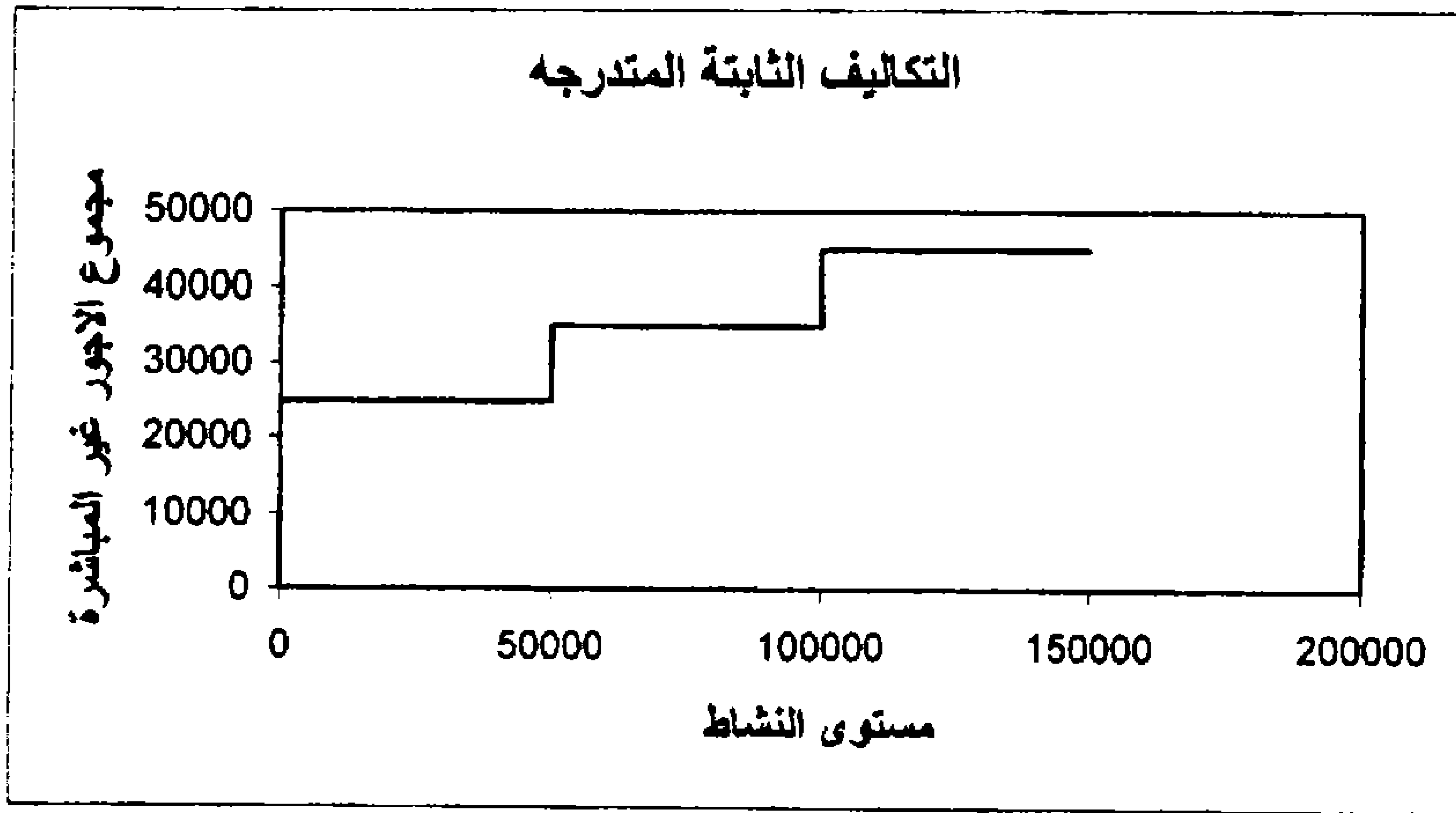

## التكاليف الثابتة المتدرجة Step-Fixed Costs

بعض التكاليف تبقى ثابتة خلال مدى واسع من النشاط ولكنها تقفز إلى مبلغ آخر خارج ذلك المدى. ان مثل هذه التكاليف تسمى التكاليف الثابتة المتدرجة. ان الأجور غير المباشرة لشركة حلويات نعوش هي من هذا النوع. ان تكلفة الأجور غير المباشرة تتكون من رواتب ومخصصات المدراء ومساعديهم في المخبز المركزي والفروع. الأجور غير المباشرة الشهرية لحلويات نعوش تظهر في الشكل 3-6.

وكما يوضح لنا الشكل فانه في مستوى نشاط **50,000** إلى **100,000** كيلو غرام من الحلويات في الشهر فان الأجور غير المباشرة هي **35,000$** في هذا المستوى من النشاط فان الشركة تشغل المدراء ومساعديهم دواماً كاملاً في المخبز المركزي والفروع. وعندما يزداد النشاط ويتجاوز هذا المدى خصوصاً في المواسم والأعياد فان الشركة توظف مساعدين إضافيين بدوام جزئي في المخبز المركزي وفي الفروع المختلفة. فالشركة تقوم بتشغيل بعض طلبة الجامعات في تخصصات إدارة المطاعم (فندقة وسياحة) خلال العطلة الصيفية. ان رواتب هؤلاء سوف تزيد المبلغ

إلى $45,000 . ان شركة حلويات نعوش لم يقل الطلب على منتجاتها عن 50,000 كيلو غرام شهرياً، ولكن المراقب المالي يتوقع إذا ما قل الطلب فان الشركة تستطيع تخفيض ساعات العمل اليومية وهذا سوف يسمح للشركة بتشغيل المدراء فقط والاستغناء عن مساعديهم وكما يوضح الشكل فان مثل هذا التخفيض في مساعدي المدراء سوف يخفض الأجور غير المباشرة إلى $25,000.

الشكل 3-6 التكاليف الثابتة المتدرجة



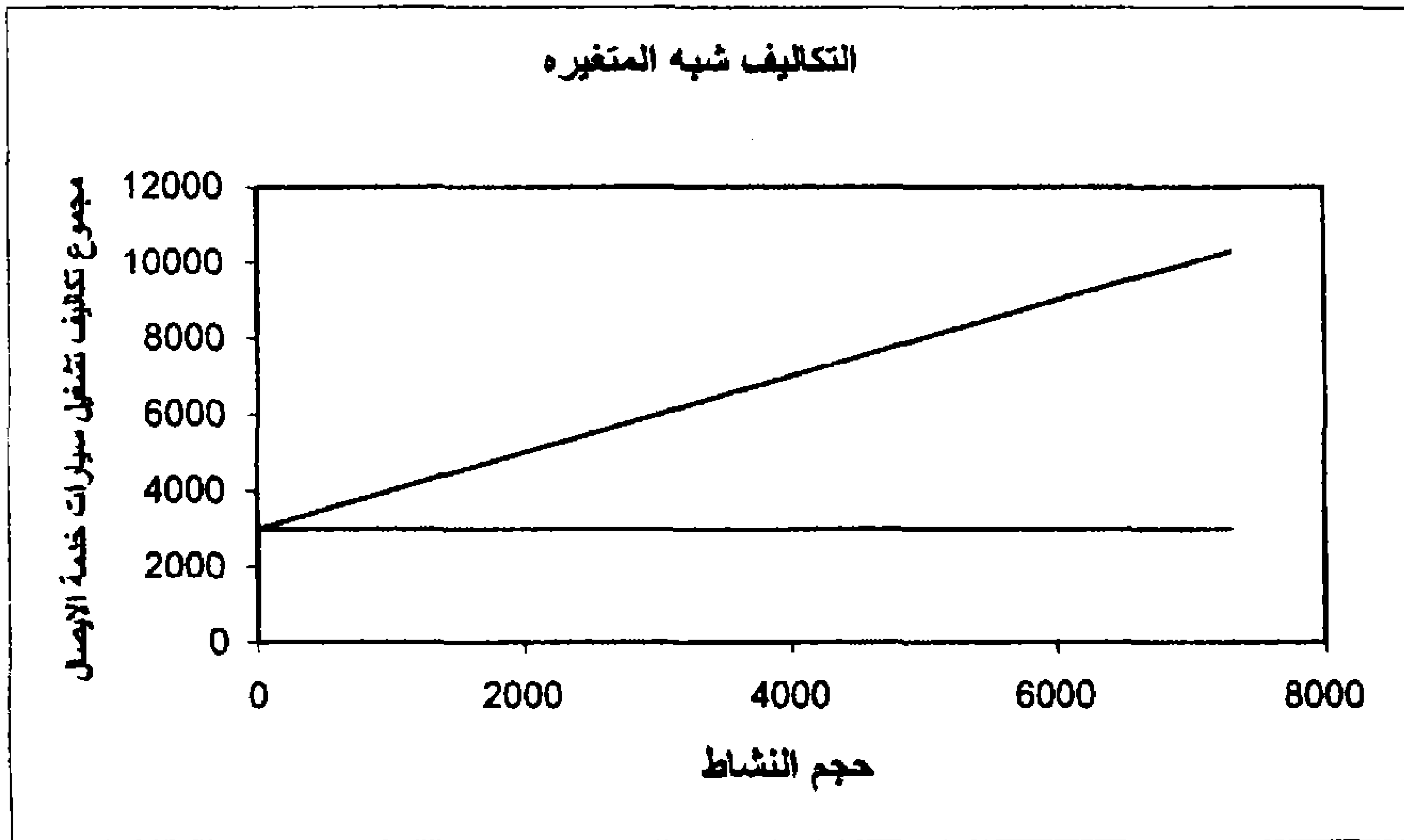

## الكلفة شبه المتغيرة (mixed) Semivariable Cost

التكاليف شبه المتغيرة أو المختلطة تتكون من كل من تكاليف متغيرة وأخرى ثابتة. ان تكلفة تشغيل سيارات إيصال الحلويات هي تكاليف شبه متغيرة بالنسبة لشركة حلويات نعوش. هذه التكاليف موضحة في الشكل 3-7. وكما يوضح الشكل فان تكاليف سيارات إيصال البضاعة التابعة للشركة لها مكونين: الأول وهو التكاليف الثابتة المتمثلة في قسط الاستئجار الشهري لهذه السيارات والبالغ $3,000 وهو عبارة عن دفعات شهرية بغض النظر عن مستوى النشاط. أما الثاني وهو التكاليف المتغيرة والمتمثلة في تكاليف الوقود والزيوت والتصليحات الروتينية والعجلات. هذه التكاليف تتغير بتغير حجم النشاط، فإذا ازداد النشاط فسينتج عنه زيادة في حجم خدمة الإيصال. ان المسافة بين خط التكاليف الثابتة (المتقطع) وخط

التكاليف الكلية في الشكل 3-7 هو مبلغ التكاليف المتغيرة. مثلاً في حجم نشاط قدره 10,000 كيلو غرام من الحلويات فان التكاليف المتغيرة هي 1,000$.

ان ميل خط التكاليف الكلية هو الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة من النشاط. وبالنسبة لشركة حلويات نعوش فان التكاليف المتغيرة لتشغيل سيارات خدمة الإيصال هي 0.10$ لكل كيلو غرام من الحلويات.

الشكل 3-7 التكاليف شبه المتغيرة: تكلفة تشغيل سيارات خدمة الإيصال لشركة نعوش.




## الهدف 5: معالجة بعض التكاليف التيتبقى متغيرة كليا او ثابتة كليا

### التكاليف الخطية المنحنية Curvilinear

ان كل أشكال سلوكية التكاليف التي تكلمنا عنها سابقاً تتكون أما من خطوط مستقيمة أو عدة أقسام لخطوط مستقيمة. أما نموذج الكلفة المنحنية فيحتوي على شكل خطي ومنحنى. تكاليف الخدمات في شركة حلويات نعوش موضحة في المنحنى المستمر في الشكل 3-8 على أنها الكلفة المنحنية Curvilinear. في المستويات الدنيا من النشاط فان هذه الكلفة تصور التكاليف الحدية المتناقصة. ونعني بالتكاليف الحدية هي كلفة إنتاج وحدة إضافية وفي حالة شركة حلويات نعوش

فهي الكيلو غرام التالي. وكما يوضح الشكل 3-8 فان التكلفة الحدية للخدمات لغرض إنتاج كيلو غرام إضافي من الحلويات تتناقص كما ازداد مستوى النشاط في المدى ما بين صفر و 100,000 كيلو غرام شهرياً. وفي مستوى نشاط اكبر من 100,000 كيلو غرام شهرياً فان الشكل يظهر تكلفة حدية متزايدة.

ان تكلفة الخدمات في شركة نعوش للحلويات تتضمن الكهرباء والتلفون وتكاليف جمع النفايات. ان هذا النوع من التكاليف هي تكاليف خطية منحنية نتيجة لطريقة الشركة في استخدام الكهرباء في المخبز المركزي. فإذا ما انخفض الطلب

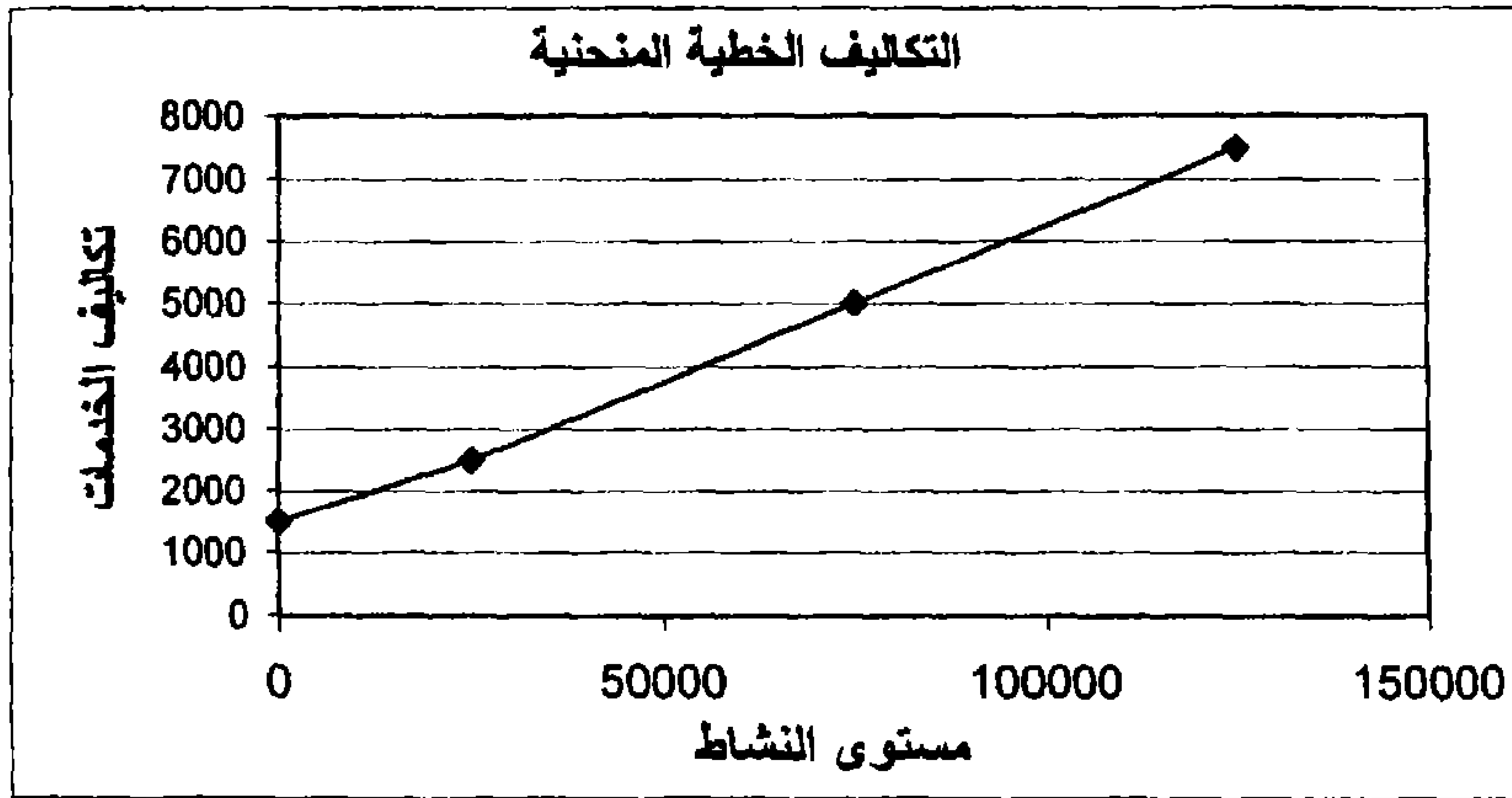
في شهر ما لأقل من 100,000 كيلو غرام فانه يمكن إنتاج جميع البضاعة في القسم الحديث من المخبز المركزي. هذا القسم يستخدم معدات حديثة والتي تخفض استهلاك الطاقة إلى حد كبير. وما دام المخبز المركزي يستخدم فقط هذا القسم الحديث فان تكاليف الخدمات لكل كيلو غرام ينخفض مع زيادة الإنتاج.

خلال المواسم السياحية والزواج وعندما يزداد حجم المبيعات إلى اكثر من 100,000 كيلو غرام شهرياً فانه يجب استخدام القسم القديم في المخبز المركزي. هذا القسم يستخدم معدات قديمة اقل كفاءة في استخدام الطاقة. ونتيجة لذلك فان الكلفة الحدية لكل كيلو غرام من الحلويات ترتفع مع الارتفاع الشهري في النشاط بأكبر من 100,000 كيلو غرام.

## الهدف 6: اهمية المدى الملائم

### المدى الملائم Relevant Renege

ان سلوكية التكاليف المرسومة في الشكل 3- 8 تختلف بشكل كبير عند مستويات النشاط الدنيا (أي اقل من 50,000) عنها في مستويات النشاط العليا (اكبر من 125,000) لكن الإدارة يجب ان لا تعير هذه المستويات المتطرفة اهتماماً لأن الشركة نادراً ما تشتغل بهذه المستويات. فالإدارة إذن يجب ان تركز اهتمامها على سلوكية التكاليف ضمن المدى الملائم الذي تتوقع الشركة أنها تعمل دوماً ضمنه.




ان إدارة الشركة تعتقد ان المدى الملائم لإنتاجها يقع ما بين 75,000 إلى 120,000 كيلو غرام شهرياً. وبناء على الخبرة السابقة وتوقعات البيع فان الإدارة لا تتوقع ان تعمل خارج هذه الحدود شهرياً. ان هذا المدى الملائم موضح في الشكل 3-8 على انه المدى ما بين الأعمدة ذات الخطوط المتقطعة.

تقدير التكاليف المنحنية ضمن المدى الملائم. ان الخط المستقيم المتقطع في الشكل 3-8 يمكن استخدامه في تقدير الخدمات لشركة نعوش. لاحظ ان هذا التقدير هو دقيق إلى حد كبير لمستوى النشاط ضمن المدى الملائم. لكن مع ابتعاد مستوى النشاط عن حدود المدى الملائم، فان التقديرات تنخفض دقتها، ففي مستوى نشاط شهري قدره 25,000 أو 150,000 مثلاً فان التقدير ضعيف جداً.

ان الخط المتقطع المستقيم المستخدم لتقدير تكاليف الخدمات لشركة حلويات نعوش ضمن المدى الملائم يمثل نموذج سلوكية التكاليف شبه المتغيرة. ان هذا الخط المستقيم ميله يساوي 0,05 $ والذي يمثل المكون المتغير لكلفة الوحدة الواحدة (كيلو غرام واحد) ان هذا الخط يتقاطع مع المحور العمودي عند 1,500$ والتي تمثل جانب الكلفة الثابتة شهرياً. المحاسبون الإداريون غالباً ما يستخدمون نموذج سلوكية التكاليف شبه المتغيرة لغرض تقدير التكاليف المنحنية.

لكن من المهم تحديد هذا التقدير في المدى الذي يكون فيه دقيقاً إلى حد مقبول.

## الهدف 7: تحليل سلوكية التكاليف

## استخدام نماذج سلوكية التكاليف لغرض التنبؤ بالتكاليف

**Using Cost Behavior Patterns to predict Costs**

كيف يمكن للمراقب المالي لشركة حلويات نعوش من استخدام نماذج سلوكية التكاليف التي ذكرناها عند دراسة التكاليف لتساعده في وضع الموازنات؟

**أولاً:** التنبؤ بالمبيعات لكل شهر من أشهر السنة. افترض ان الإدارة تتوقع ان مستوى النشاط خلال شهر تموز سيكون **110,000** كيلو غرام.

**ثانياً:** يتم التنبؤ بكل فقرات التكلفة. التنبؤ بالتكاليف أدناه موضوع على أساس نماذج سلوكية التكاليف التي تكلمنا عنها سابقاً.

| فقرة التكاليف | التنبؤ بالتكاليف لشهر تموز (110,000 كيلو غرام لكل شهر) |
|---|---|
| مواد مباشرة | $121,000 |
| أجور مباشرة | 33,000 |
| مصاريف إضافية: | |
| تكلفة المرافق المختلفة | 200,000 |
| أجور غير مباشرة | 45,000 |
| سيارات التوصيل | 14,000 |
| الخدمات | 7,000 |

ان تحضير ميزانية تقديرية كاملة يتضمن تحليلاً اكبر وتخطيطاً اكثر تفصيلاً من الموجود أعلاه. النقطة التي نريد توضيحها هنا هي ان التنبؤ بالتكاليف هو جزء من عملية التخطيط. وأن نماذج سلوكية التكاليف التي تطرقنا إليها في هذا الفصل هي التي جعلت تحديد تنبؤات التكاليف ممكنة.

## تقدير التكاليف Cost Estimation

تقدير التكاليف هو عملية احتساب كيفية سلوك كلفة معينة. هناك عدة طرق شائعة تستخدم في قياس العلاقة ما بين الكلفة والنشاط. ان بعض هذه الطرق بسيطة وبعضها الأخر معقدة إلى حد كبير، والمدراء في مختلف المنشآت يستخدمون اكثر من طريقة من طرق تقدير التكاليف وان نتائج الطرق المختلفة يتم توحيدها بواسطة محلل التكاليف على أساس الخبرة والتقدير الشخصي وسوف نقوم بدراسة خمسة من هذه الطرق في معرض الحديث عن شركة حلويات نعوش.

**1. طريقة تصنيف الحسابات Account- Classification Method**

ان طريقة تصنيف الحسابات التي تدعى أيضا طريقة تحليل الحسابات Accounts Analysis تتضمن فحصاً دقيقاً لحسابات دفتر الأستاذ في المنشأة حيث يقوم المحلل بتصنيف كل فقرة من فقرات التكاليف في دفتر الأستاذ على أنها كلفة متغيرة أو ثابتة أو شبه متغيرة و يتم هذا التحليل بناء على معرفة المحلل بنشاطات المنشأة وخبرته في التكاليف التي تتحملها، مثلاً قد يكون واضحاً للمحلل من خلال فحصه لدفتر الأستاذ ان كلفة المواد المباشرة هي متغيرة وان استهلاك المباني هي كلفة ثابتة وان تكاليف الخدمات هي شبه متغيرة.

وعندما يتم تصنيف التكاليف يقوم المحلل بتقدير مبالغ التكاليف عن طريق فحص صفحات تكاليف الأوامر والفواتير المدفوعة وبطاقات أوقات العمل أو أية مستندات أخرى. ان فاتورة ضريبة العقارات مثلاً سوف توفر للمحلل المعلومات المطلوبة لتقدير هذه التكلفة الثابتة. ان مثل هذا الفحص لمستندات المصدر التاريخية يتم جمعها مع المعلومات الأخرى التي يمكن ان تؤثر على التكاليف في المستقبل - مثلاً ان الحكومة قد فرضت مؤخراً زيادة في ضريبة العقار بنسبة 10٪ والتي سوف يتم تنفيذها اعتباراً من بداية السنة القادمة.

في بعض أنواع التكاليف ولا سيما تلك التي تصنف على أنها تكاليف شبه متغيرة فان محلل التكاليف قد يستخدم إحدى عدة طرق لإدخال البيانات التاريخية في تقدير التكاليف، هذه الطرق هي كالتالي:

2. طريقة التطابق البصري **Visual- Fit Method**

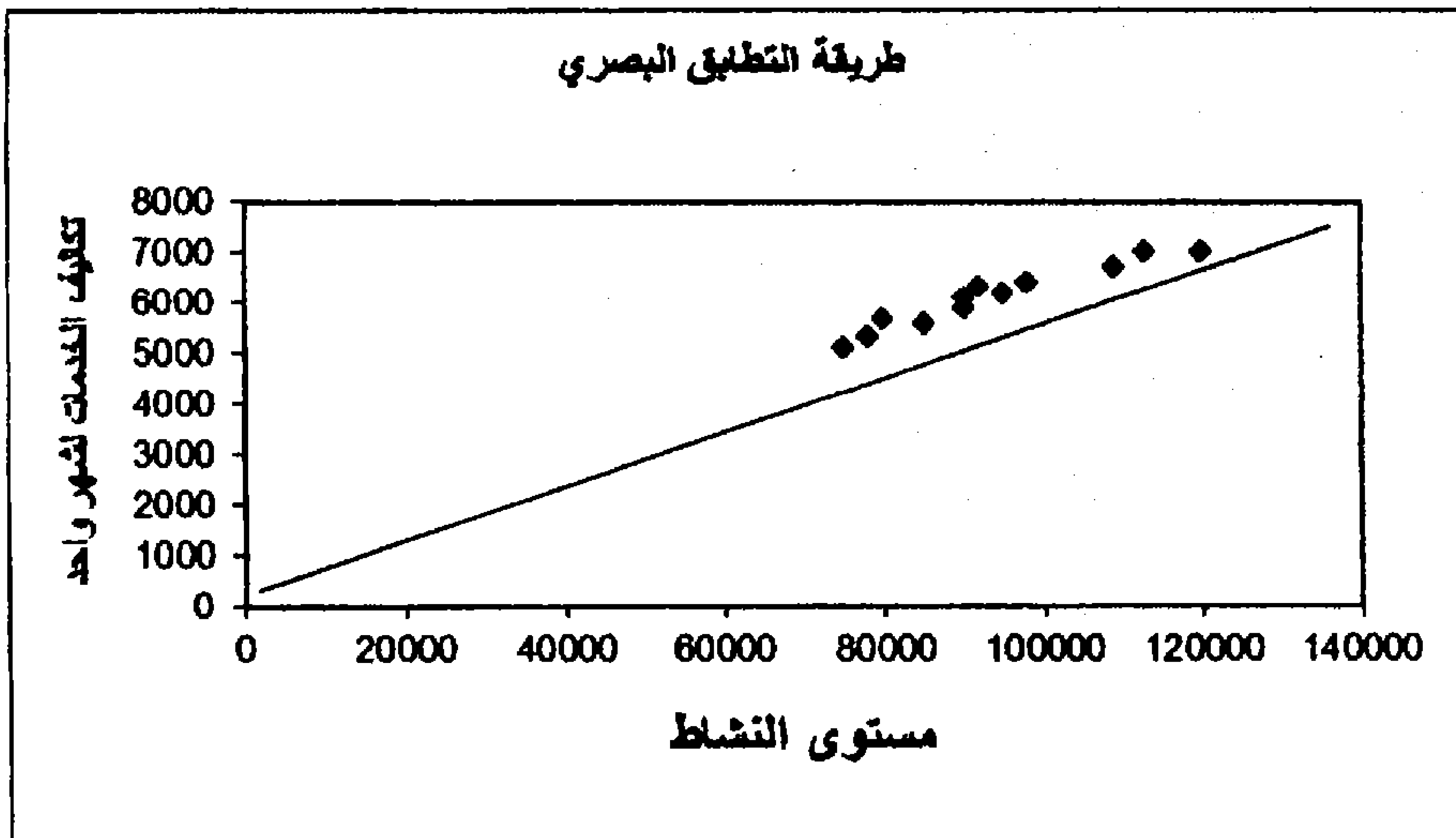
عندما يتم تصنيف إحدى فقرات التكاليف على أنها كلفة شبه متغيرة أو عندما لا يكون لدى محلل التكاليف أية فكرة حول سلوكية فقرة من فقرات التكاليف فانه يقوم عن طريق الرسم البياني بتحديد آخر الملاحظات المتعلقة بالتكلفة في مستويات مختلفة من النشاط والشكل الناتج عن ذلك سيساعد المحلل للنظر في العلاقة بين الكلفة ومستوى النشاط. ولتوضيح ذلك افترض ان المراقب المالي لشركة حلويات نعوش قد تجمعت لديه البيانات التاريخية التالية فيما يخص تكاليف الخدمات للشركة:

| الشهر | كلفة الخدمات للشهر | مستوى النشاط كيلو غرام من الحلويات شهرياً |
|---|---|---|
| كانون ثاني | 5,100 | 75,000 |
| شباط | 5,300 | 78,000 |
| آذار | 5,650 | 80,000 |
| نيسان | 6,300 | 92,000 |
| أيار | 6,400 | 98,000 |
| حزيران | 6,700 | 109,000 |
| تموز | 7,035 | 118,000 |
| آب | 7,000 | 113,000 |
| أيلول | 6,200 | 95,000 |
| تشرين أول | 6,100 | 90,000 |
| تشرين ثاني | 5,600 | 85,000 |
| كانون أول | 5,900 | 88,000 |

الشكل البياني لهذه البيانات يظهر في الشكل 3-9. ان محلل التكـاليف يـستطيع عن طريق النظر ان يرسم خطاً يلائم هذه البيانات عن طريق استخدام المسطرة علـى النقاط المرسومة. هذا الخط يمكن ان يقسم النقاط إلى قسمين متـساويين تقريبـاً أعلـى الخط وأسفله. وعن طريق هذا الرسم يستطيع المراقب المالي لشركة حلويات نعـوش من رسم الخط عن طريق البصر كما يظهر في الشكل 4-8.

**شركة حلويات نعوش**

**الشكل 3-9 الرسم البياني لتكاليف الخدمات عن طريق خط التطابق البصري**




وعند إلقاء نظرة سريعة على خط التطابق البصري يتبين لنـا ان كلفـة الخـدمات لشركة حلويات نعوش هي تكاليف شبه متغيرة ضمن المدى الملائم. ان الشكل البياني للنقاط لا يعطينا أية معلومات حول علاقات الكلفة خارج المدى الملائم.

ان خط التطابق البصري يتقاطع مع المحور العمودي عند مبلـغ **$1,500**. حيـث ان هذا المبلغ هو المبلغ التقديري لجزء التكاليف الثابتة في تقديرات الكلفة شبه المتغيرة. ولغرض تحديد الجزء المتغير لكلفة الوحدة الواحدة يمكنك ان تطرح مبلغ الكلفة الثابتة من مجموع التكاليف عند أي مستوى مـن مـستويات النـشاط والبـاقي يمثـل الكلفـة المتغيرة عند ذلك المستوى من النشاط. مثلاً ان مجموع التكاليف المتغيرة عنـد مـستوى

نشاط قدره 50,000 كيلو غرام هي 2,500$ (مجموع التكاليف هو 4,000$ يطرح منه التكاليف الثابتة بمبلغ 1,500$). وينتج عن ذلك كلفة متغيرة للوحدة الواحدة (كيلو غرام) بمبلغ 0,05$ (2,500$ - 50,000= 0,05$).

هذه التقديرات للتكاليف الثابتة والمتغيرة هي نفسها التي تم استخدامها عند تقدير الكلفة المتغيرة (الشكل 3-8). هذه التقديرات صحيحة فقط ضمن المدى الملائم.

## طريقة مستوى النشاط الأعلى- الأدنى High-Low Method

ان هذه الطريقة تأخذ بنظر الاعتبار التكاليف التاريخية الناتجة عن نقطتين متطرفتين من نقاط مستوى النشاط هي النقطة الأعلى والنقطة الأدنى لغرض تقدير دالة التكاليف المختلطة. هذه المستويات من النشاط والتكاليف المتعلقة بها. يتم استخدامها لغرض احتساب المكونات الثابتة والمتغيرة كما يلي :

$$\text{نسبة التكاليف المتغيرة} = \frac{\text{التغير في مجموع التكاليف}}{\text{التغير في مستوى النشاط}}$$

$$= \frac{5.100 - 7.035}{75.000 - 118.000} = \frac{1.935}{43.000}$$

= 0.045 $ لكل كيلو غرام من الحلويات

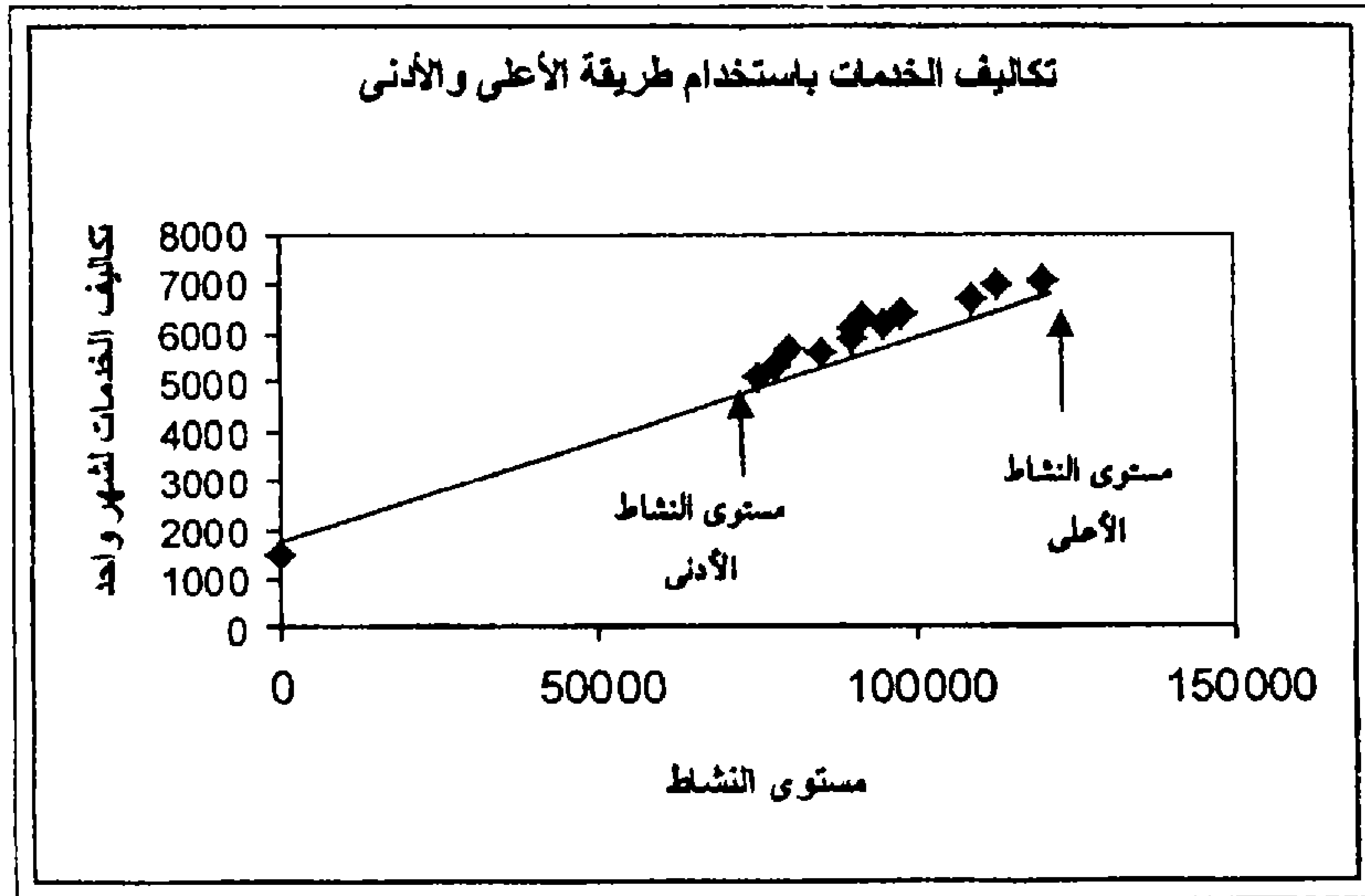
نستطيع احتساب مجموع التكاليف المتغيرة في كل من مستوى النشاط الأعلى أو مستوى النشاط الأدنى. في مستوى النشاط الأدنى 75,000 كيلو غرام فان مجموع التكاليف المتغيرة هي 3,375$ (0.045$ × 75,000).

وعند طرح مجموع التكاليف المتغيرة من مجموع التكاليف عند مستوى 75,000 كيلو غرام نستطيع الحصول على تقدير التكاليف الثابتة بمبلغ 1,725 (3,375-5,100).

## تقييم طريقة أعلى – أدنى

ان هذه الطريقة هي أكثر موضوعية من الطريقة السابقة (التطابق البصري) وذلك لأنها لا تترك مجالاً للحكم الشخصي لمحلل التكاليف. ومع ذلك فان لهذه الطريقة مساوئها فهي فقط تأخذ نقطتين لتقدير نموذج سلوكية التكاليف وتتجاهل باقي النقاط وفي هذا المجال تتفوق طريقة التطابق البصري على طريقة النشاط الأعلى والأدنى وذلك لأن الأولى تستخدم كل البيانات المتاحة. كما في الشكل 3-10.

الشكل 3-10 الرسم البياني لتكاليف الخدمات باستخدام طريقة مستوى النشاط الأدنى والأعلى



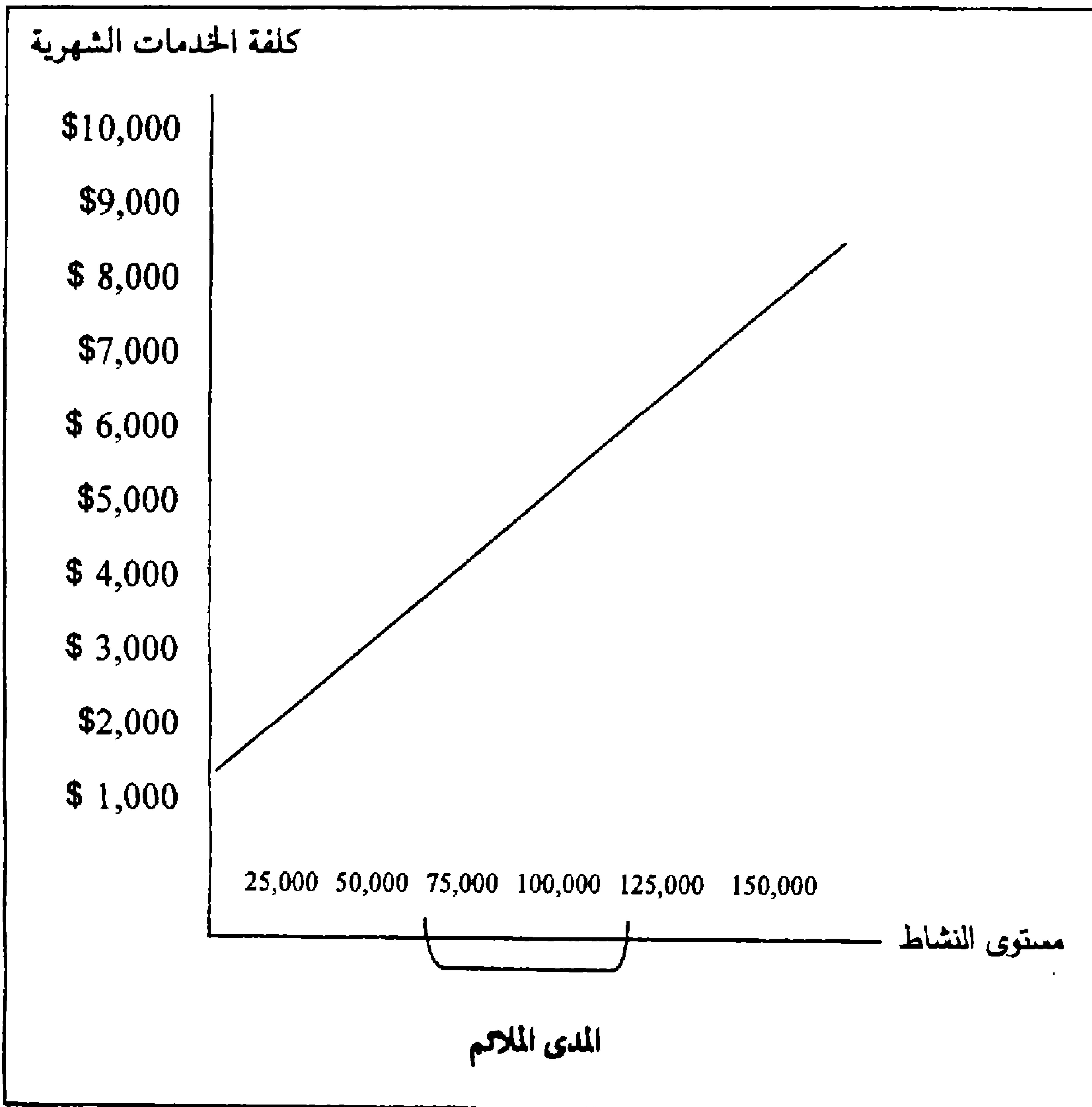

## طريقة انحدار المربعات الصغرى Least- Squares Regression Method

ان هذه الطريقة هي اكثر دقة من سابقاتها في تقدير التكاليف وذلك لأنها تحدد بطريقة إحصائية (رياضية) الخط المستقيم المسمى خط الانحدار (Regression line) والذي يقلل مجموع مربعات الاختلافات ما بين الخط ونقاط البيانات المختلفة. ولغرض فهم هذه الطريقة عليك فحص الشكل 3-11 الذي يكرر البيانات السابقة لكلفة الخدمات في شركة حلويات نعوش. كذلك فان الشكل يتضمن أيضا الكلفة الذي تم رسمه خلال النقاط المرسومة، وبما ان نقاط البيانات لا تشكل خطاً مستقيماً

إلا ان أي خط يتم رسمه خلال هذه النقاط سوف لن يمر ببعض منها. الهدف هنا رسم خط التكاليف بحيث يكون الانحراف ما بين الخط ونقاط البيانات اقل ما يمكن. في طريقة المربعات الصغرى فان خط الكلفة قد تم رسمه بحيث يقلل مجموع مربعات الانحرافات بينه وبين نقاط البيانات. ان خط التكاليف الذي يطابق البيانات باستخدام طريقة المربعات الصغرى يسمى خط المربعات الصغرى أو ببساطة خط الانحدار Regression line .

الشكل 3-11 الرسم البياني لتكاليف الخدمات باستخدام طريقة خط الانحدار

شركة حلويات نعوش



## معادلة خط انحدار المربعات الصغرى

**Equation Form of Least Squares Regression Line**

ان خط انحدار المربعات الصغرى الموضح في الشكل 3-12 يمكن ان يقدم على شكل معادلة الخط المستقيم. في هذه المعادلة فان X يمثل

مستوى النشاط لشركة حلويات نعوش للشهر. أما Y فإنها تمثل كلفة الخدمات المقدرة لذلك المستوى من النشاط. أما تقاطع الخط مع المحور العمودي فيمثله الحرف a، وأما ميل الخط الحرف b. وضمن المدى الملائم، فانه يمكن تفسير a على أنها تقدير لجزء التكاليف الثابتة وأما b فإنها تفسر على أنها تقدير جزء التكاليف المتغيرة للوحدة الواحدة من النشاط

**Y= a+bx.................. (1)**

في المعادلة أعلاه فان X يشار إليها بالمتغير المستقل **Independent Variable** وذلك لأنه المتغير الذي يعتمد عليه التقدير.

أما Y فيشار إليها بالمتغير التابع **dependent Variable** وذلك لأن تقديره يعتمد على المتغير المستقل. وبالنسبة إلى خط انحدار المربعات الصغرى لكلفة الخدمات في شركة حلويات نعوش فانه يظهر في المعادلة التالية:

**X.0448 + 0,920Y = 1**

مستوى النشاط للشهر ↑    تكلفة الخدمات المقدرة للشهر ↑

وضمن المدى الملائم من النشاط فان جزء التكاليف الثابتة هو **1,920$** لكل شهر وتقدير الجزء المتغير من التكاليف هو **0.448$** لكل كيلو غرام من الحلويات. هذه التقديرات يتم احتسابها كما يلي:

ملاحظة: ان اشتقاق المعادلات التي تحتاج إلى الرياضيات موجود في أي كتاب من كتب الرياضيات أو الإحصاء.

$$a = \frac{(\sum y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)(\sum X)}$$

عدد نقاط البيانات =n

$$b = \frac{n\,(\sum XY) - (\sum X)(\sum X)}{n\,(\sum X^2) - (\sum X)(\sum X)}$$

الشكل 3-11

| الشهر | كلفة الخدمات للشهر للشهر Y | مستوى النشاط للشهر للشهر X | $X^2$ | XY | التكاليف المقدرة بناء على خط الانحدار | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | $\hat{Y}$ | $(\hat{Y}-Y)^2$ | $(Y-Y)^2$ |
| كانون ثاني | 5,100 | 75 | 5,625 | 382,500 | 5,282 | 33,124 | 1,014,216 |
| شباط | 5,300 | 78 | 6,084 | 413,400 | 5,416 | 13,456 | 651,384 |
| آذار | 5,650 | 80 | 6,400 | 452,000 | 5,500 | 20,736 | 208,925 |
| نيسان | 6,300 | 92 | 8,464 | 579,600 | 6,043 | 66,049 | 37,217 |
| مايس | 6,400 | 98 | 9,604 | 627,200 | 6,312 | 7,744 | 85,800 |
| حزيران | 6,700 | 108 | 11,664 | 723,600 | 6,761 | 3,721 | 34,550 |
| تموز | 7,035 | 118 | 13,924 | 830,130 | 7,209 | 30,276 | 861,029 |
| آب | 7,000 | 112 | 12,544 | 784,000 | 6,940 | 3,600 | 797,300 |
| أيلول | 6,200 | 95 | 9,025 | 589,000 | 6,178 | 484 | 8,634 |
| تشرين أول | 6,100 | 90 | 8,100 | 549,000 | 5,954 | 21,316 | 50 |
| تشرين ثاني | 5,600 | 85 | 7,225 | 476,000 | 5,730 | 16,900 | 257,134 |
| كانون أول | 5,900 | 90 | 8,100 | 531,000 | 5,954 | 2,916 | 42,884 |
| المجموع | 73,285 | 1,121 | 106,759 | 6,937,430 | 73,285 | 220,322 | 4,316,123 |

أ. لغرض احتساب تقديرات b a　　　　ب. لغرض احتساب $R^2$

مثلاً في مستوى 75,000 وحدة من النشاط فان $\hat{Y}$

يتم احتسابها كالتالي : $75 \times 0.0448 + 1920 = \hat{Y}$

5282 =

$$a = \frac{(73.285)\ (106.759 - (1.21)\,(6.937.730)}{(12)\,(106.759) - (1.121)\,(1.121)} = 1.920\,*$$

$$b = \frac{(12)\,(6.937.430) - (1.121)\,(73.285)}{(12)\,(106.759) - (1.121)\,(1.121)} = 44.82\,*$$

* مقرب

## تقييم طريقة المربعات الصغرى:

لقد رأينا ان طريقة المربعات الصغرى هي طريقة موضوعية لتقدير التكاليف تستخدم كل البيانات المتاحة. إضافة لذلك فان خط الانحدار لديه خصائص إحصائية مرغوب بها من اجل تقدير التكاليف والحصول على الاستنتاجات حول العلاقة ما بين الكلفة والنشاط. ولكن الطريقة تحتاج إلى حسابات اكثر من حسابات الطرق السابقة، ولكن برامج الكمبيوتر موجودة وجاهزة للقيام بمثل هذا التحليل حتى في الحاسوب الصغير.

## الانحدار المتعدد Multiple Regression

ان كل الطرق التي ذكرناها لحد الآن في تقدير التكاليف تبنى تقديراتها على متغير مستقل واحد وبالنسبة لشركة حلويات نعوش فان كل نماذج سلوكية التكاليف قد تم تحديدها على أساس نشاط واحد وهو الكيلو غرام الواحد من الحلويات المنتجة والمباعة. ولكن قد يكون هناك نوعين أو أكثر من المتغيرات المستقلة والتي هي مؤشرات هامة على سلوكية التكاليف.

ولغرض توضيح ما تقدم سوف نستمر في تحليلنا لتكاليف الخدمات في شركة حلويات نعوش. الشركة تستخدم الطاقة الكهربائية لغرضين أساسيين: معدات صنع الحلويات كالأفران وغيرها وكذلك في التبريد والتدفئة للمخبز المركزي والفروع. ان كلفة الطاقة الكهربائية لإنتاج الحلويات هي دالة نشاط الشركة كما تقاس بالكيلو غرام الواحد من الحلويات المنتجة والمباعة. لكن تكاليف الطاقة للفروع حيث يتناول الأفراد الحلويات داخلها والتي هي أشبه بالمطاعم فان التبريد والتدفئة ترتبط بشكل اكبر بعدد الزبائن عنه بعدد الكيلو غرامات المباعة من الحلويات: حيث أن تكاليف التبريد والتدفئة تزداد عند كل فتحة للباب الخارجي من قبل أحد الزبائن والتي ينتج عنها خسارة في التبريد والتدفئة. فاثنان من الزبائن يشتريان نصف كيلو غرام من الحلويات لكل منهما يؤثران على التبريد والتدفئة اكبر من تأثير شخص واحد يدخل المحل ليشتري كيلو غرام وكيلو غرامين من الحلويات.

افترض ان المراقب المالي لشركة حلويات نعوش يرغب في تقدير نموذج سلوكية التكاليف بالنسبة لتكاليف الخدمات، الكهرباء .. الخ). والتي ترتبط بكل من عدد الوحدات المباعة وعدد الزبائن، فان الطريقة الأفضل لذلك هو استخدام طريقة الانحدار المتعدد لهذا الغرض. هذه الطريقة عبارة عن طريقة إحصائية تستطيع تقدير العلاقة الخطية ما بين أحد المتغيرات التابعة مقابل اثنين أو اكثر من المتغيرات المستقلة. والمعادلة التالية هي المستخدمة في هذا النوع من التحليل :

$$Y= a + b1\ X1 + b2\ X2 .................... (2)$$

حيث Y تشير إلى المتغير التابع و هو تكاليف الخدمات

$X_1$ تشير إلى المتغير المستقل الأول، عدد الكيلو غرامات من الحلويات.

$X_2$ تشير إلى المتغير المستقل الثاني، عدد الزبائن.

في المعادلة (2) فان a تشير إلى تقدير جزء التكاليف الثابتة بينما تشير b إلى تقدير الانحدار للجزء المتغير من تكلفة الخدمات لكل كيلو غرام من الحلويات وتشير b2 إلى تقدير الانحدار للجزء المتغير من تكلفة الخدمات لكل زبون من الزبائن. ان هذه المعادلة سوف تساعد شركة حلويات نعوش على التنبؤ بشكل أدق للتكاليف منها في طريقة الانحدار البسيط التي شرحناها سابقاً. هذه الطريقة تغطى بشكل اكبر في محاسبة التكاليف وفي مساقات الإحصاء التطبيقي.

## الطريقة الهندسية في تقدير التكاليف Engineering Method of Cost Estimation

ان جميع طرق تقدير التكاليف التي ذكرناها سابقاً كانت مبنية على أساس البيانات التاريخية أو كل طريقة تقدر العلاقة ما بين الكلفة ومستوى النشاط لفترات السابقة. أما الطريقة التي تختلف كل الاختلافات في تقديرها للتكاليف فهي دراسة العمليات التي أدت إلى ظهور تلك التكاليف. هذه الطريقة يطلق عليها الطريقة الهندسية لتقدير التكاليف ففي الشركة الصناعية مثلاً تتم دراسة مفصلة لتقنيات الإنتاج والمواد والعمل المستخدم في المراحل الصناعية، وبدلاً من توجيه السؤال التقليدي ما هي كلفة المواد للفترة الماضية، فان السؤال يجب ان يتحول إلى المستقبل

وهو ما مدى الحاجة للمواد خلال الفترة القادمة وما هي كلفتها؟ المهندسون الصناعيون غالباً ما يقومون بدراسة الوقت والحركة والتي بدورها تحدد الخطوات المطلوبة للعاملين للقيام بالأعمال اليدوية التي هي جزء من مراحل الإنتاج. ان نماذج سلوكية التكاليف لمختلف أنواع التكاليف يتم تقديرها بعد ذلك على أساس التحليلات الهندسية. ان دراسات التكاليف الهندسية يحتاج إلى وقت طويل وهي كذلك مرتفعة الكلفة ولكنها تعطى على الأغلب تقديرات عالية الدقة لسلوكية التكاليف. بالإضافة كذلك فانه في الصناعات ذات التقنيات العالية قد لا تكون هناك بيانات تاريخية يتم وضع تقديرات التكاليف بناءً عليها. ومن أمثلة ذلك صناعات الهندسة الوراثية والصناعات الإلكترونية التي تتطور بشكل مذهل وبذلك فان البيانات التاريخية تصبح غير ملائمة في تقدير التكاليف.

## الهدف 8:كيفية استخدام منحنى التعليم

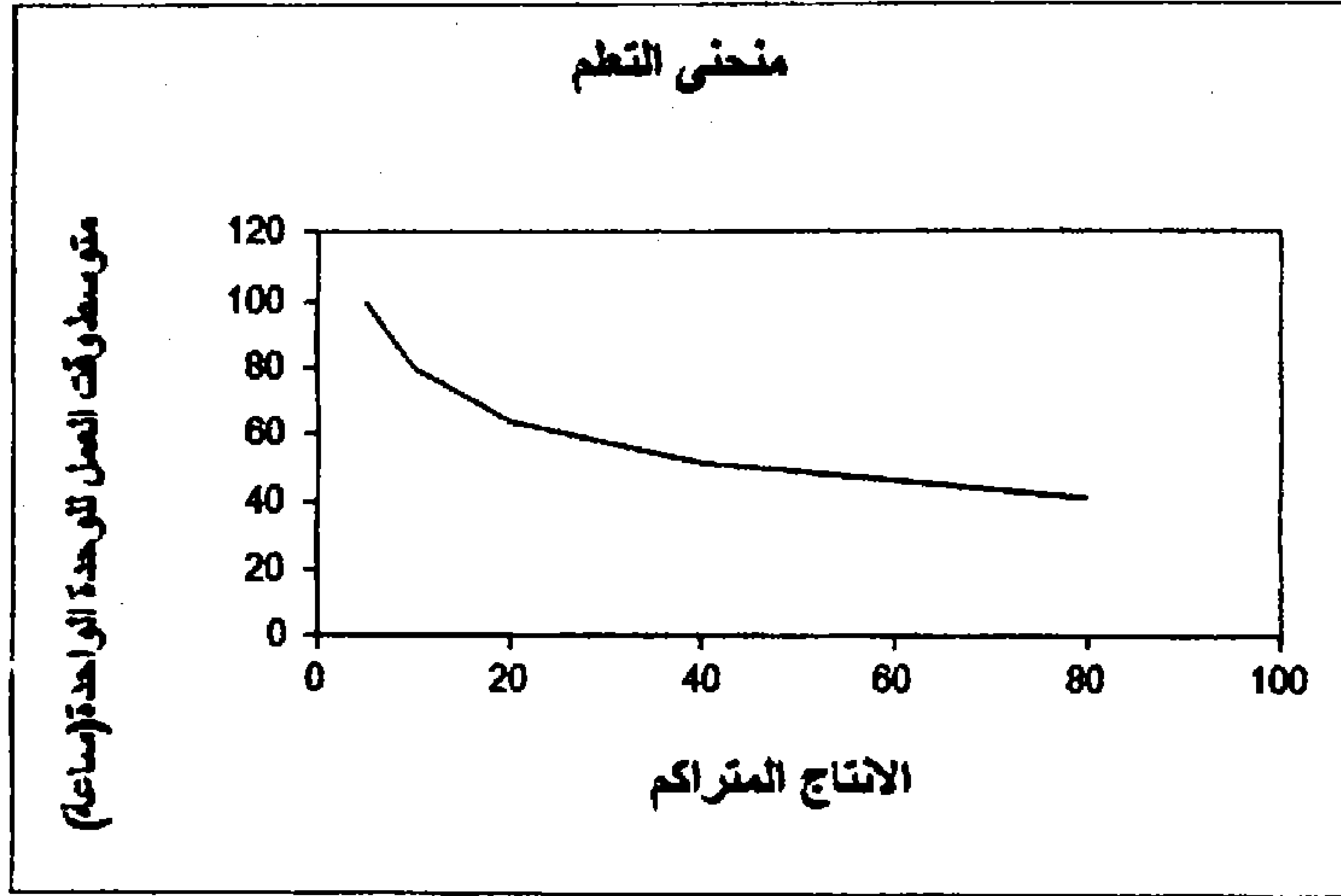
### تأثير التعلم على سلوكية التكاليف Effect of Learning Cost On Behavior

في الكثير من العمليات الصناعية فان الخبرة تلعب دوراً كبيراً في زيادة كفاءة الإنتاج. وعندما تزداد مخرجات الإنتاج فان متوسط وقت العمل المطلوب لإنتاج الوحدة الواحدة يبدأ بالتناقص. وعندما يتم التعبير عهن ذلك بالرسم البياني فان الخط الناتج عن ذلك يسمى منحنى التعلم Learning Curse الشكل 3-12 يوضح ذلك. في هذا المنحنى عندما يتم مضاعفة المخرجات فان متوسط وقت العمل اللازم للوحدة الواحدة ينخفض بنسبة 20٪. الجزء (ب) من الشكل يعرض مجموع وقت العمل ومتوسط وقت العمل اللازم لإنتاج الوحدة الواحدة لمستويات مختلفة من الإنتاج المتراكم. وعندما يتم تراكم الإنتاج إلى الضعف من 5 إلى 10 مثلاً فان متوسط العمل اللازم للوحدة الواحدة سينخفض بنسبة 20٪ من 100 ساعة للوحدة الواحدة إلى 80 ساعة للوحدة الواحدة.

وهكذا فانه مع تراكم الخبرة الصناعية لإنتاج المنتج فانه يجب تعديل تقديرات التكاليف للأجور المباشرة بالتخفيض لأخذ تأثير التعلم بنظر الاعتبار

الشكل 3-13 منحنى التعلم

أ. العرض البياني لمنحى التعلم




(ب) جدول منحنى التعلم

| المخرجات التراكمية بالوحدات | متوسط وقت العمل للوحدة الواحدة (ساعة) | مجموع وقت العمل (ساعة) |
|---|---|---|
| 5 | 100.00 | 500 |
| 10 | 80.00 | 800 |
| 20 | 64.00 | 1,280 |
| 40 | 51.20 | 2,048 |
| 80 | 40.96 | *3,277 |

* مقرب

## قياس العمل Work Measurement:

تستخدم طرق تقدير التكاليف لغرض تحديد سلوكية كل أنواع التكاليف في أنواع عديدة من المنشات. ففي المنشات مثل البنوك وشركات التأمين وعدد من الوكالات الحكومية فان تقدير التكاليف يتم باستخدام إحدى التقنيات المسماة قياس

العمل Work Measurement والتي هي عبارة عن تحليل منتظم لوظيفة ما بغرض تحديد المدخلات التي تحتاجها تلك الوظيفة لإتمامها. هذا النوع من التحليل يركز على عناصر مثل الخطوات المطلوبة لإنجاز تلك الوظيفة والوقت اللازم لإنتاج كل خطوة من خطواتها وعدد ونوع العمال المطلوبين لإنجازها والمواد أو المدخلات الأخرى التي تدخل في تركيبها. واليك بعض الأمثلة على تطبيقات قياس العمل:

| الصناعة | النشاط | قياس العمل (وحدة عنصر الرقابة) |
|---|---|---|
| التأمين | إنجاز المطالبات | إتمام إنجاز المطالبات |
| الخطوط الجوية | إصدار تذاكر السفر | عدد المسافرين قاطعي التذاكر |
| البنوك | معالجة طلبات القروض | عدد الطلبات المنجزة |
| الصناعة | فواتير الزبائن | عدد الإشعارات المنجزة |
| دائرة الضريبية | معالجة عوائد الضريبية | عدد المعاملات المنجزة |
| البريد | تصنيف البريد | عدد القطع المصنفة |

ان قياس العمل أو النشاط غالباً ما يسمى وحدة عنصر الرقابة Control factor unit. فمثلاً في قسم القروض في البنك فان وحدة عنصر الرقابة هي عدد طلبات القروض المنجزة. ولغرض تطبيق قياس العمل إلى قسم القروض فان الخبراء سيجدون أولا الخطوات المطلوبة لمعالجة طلبات القروض والتسلسل الأكثر كفاءة لهذه الخطوات ومتوسط الوقت اللازم لكل خطوة. ان الخطوات الأولى لإنجاز طلب قرض لشراء سيارة مثلاً سيكون (1) التحقق من أن الطلب مكتمل وان كل المعلومات المطلوبة قد تمت الإجابة عليها (2) التحقق من الأشخاص الذين ذكرهم طالب القرض كمعرفين لأغراض الائتمان بواسطة التلفون.

بعد ان يتم تحليل الوظيفة بالنسبة للخطوات والوقت اللازم والمدخلات الأخرى المطلوبة يتم احتساب تكلفة كل من هذه الخطوات، مثلاً افترض ان العملية تحتاج إلى 20 دقيقة لغرض التحقق من ان طلب القرض قد تم ملأه بشكل صحيح وان

تكلفة الوقت لموظفي قسم الإقراض هي 6,00$ للساعة (بما فيها المخصصات)، فان تكلفة هذه الخطوة من إنجاز القرض ستكون كالتالي:

| |
|---|
| **(الوقت المطلوب للتحقق من اكتمال الطلب) × (كلفة ما يتقاضاه الموظف في الساعة بضمنها المخصصات) (1/ 3 ساعة ) × (6,00$ للساعة) = 2,00 $.** |

إن كلفة كل خطوة لإنجاز طلب القرض يتم تحديدها بنفس الطريقة ويضاف إليها تكاليف أخرى مثل كلفة التلفونات الخارجية وغيرها إذا كانت متعلقة بذلك الطلب.

## استخدام التكلفة الامتصاصية (الكلية) إزاء التكلفة المتغيرة

**Use of Absorption Costing Versus Variable Costing :**

المبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً (GAAP) تطالب باستخدام التكلفة الامتصاصية (الكلية) لأغراض التقارير المالية الخارجية، وذلك لأنها ترغب في أن تكون مكونات كلفة المنتج تتضمن كلاً من التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة والمتغيرة، بالإضافة لذلك فإن الدوائر الضريبية الصناعية تطلب استخدام طريقة التكلفة الامتصاصية الكلية، وفي نفس الوقت فإن الإدارة غالباً ما تحتاج إلى معلومات قائمة الدخل تكون مفيدة في التنبؤ بالتغيرات في حجم المبيعات وأثرها على كل من التكاليف والأرباح، وهي ما يكون صعباً إن لم يكن مستحيلاً وذلك لعدم وجود خط فاصل ما بين التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة.

## الهدف 8: استخدام الكلفة المتغيرة

### الكلفة المتغيرة (Variable Costing):

والتي تسمى أيضاً الكلفة المباشرة (Direct Cost) هي طريقة بديلة لتقييم المخزون، والتي يمكن أن تستخدم لأغراض التقارير الداخلية. ومع التكاليف المتغيرة فإن التكاليف الصناعية المتغيرة فقط (مواد مباشرة، أجور مباشرة، وتكاليف صناعية إضافية متغيرة) تتم معالجتها على أنها تكاليف منتج، هذه الطريقة تستبعد المشاكل

المرتبطة مع تكاليف الوحدة الواحدة التي تتغير بشكل معاكس مع حجم الإنتاج، وذلك لأن التكاليف الصناعية الثابتة تتم المحاسبة عليها على أنها تكاليف دورية.

**هناك ثلاث خطوات أساسية يتضمنها تطبيق التكاليف المتغيرة:**

1. يتم تحليل كل التكاليف – صناعية، تبعية، وإدارية– بعناية من أجل تحديد الثابت منها والمتغير، أما التكاليف المختلطة فيتم فصلها إلى مكونات وثابتة بإحدى طرق تقدير التكاليف التي ذكرناها سابقاً.
2. يتم تحميل التكاليف المصنعة المتغيرة – مواد مباشرة، أجور مباشرة، وتكاليف صناعية إضافية متغيرة– إلى تكاليف المنتج، لذلك فإن مخزون الإنتاج تحت التشغيل ومخزون البضاعة التامة وكلفة البضاعة المباعة تتم معالجتها على أساس التكاليف الصناعية التي تتغير بشكل يتناسب مع مستوى حجم الإنتاج.
3. كل التكاليف الصناعية الإضافية وكذلك المصاريف البيعية والإدارية تتم معالجتها على أنها تكاليف دورية وتحمل إلى قائمة الدخل كلما ظهرت، لكن المصاريف البيعية والإدارية المتغيرة يتم فصلها عن المصاريف البيعية والإدارية المتغيرة لأغراض عرض قائمة الدخل. المصاريف البيعية والإدارية المتغيرة يتم طرحها من إيرادات البيع، ومعها التكاليف المتغيرة لكلفة البضاعة المباعة لغرض تحيد هامش المساهمة (Contribution Margin) للفترة. بالمقابل فإن المصاريف البيعية والإدارية الثابتة يتم طرحها (ومعها التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة) من هامش المساهمة لغرض تحديد صافي دخل الفترة.

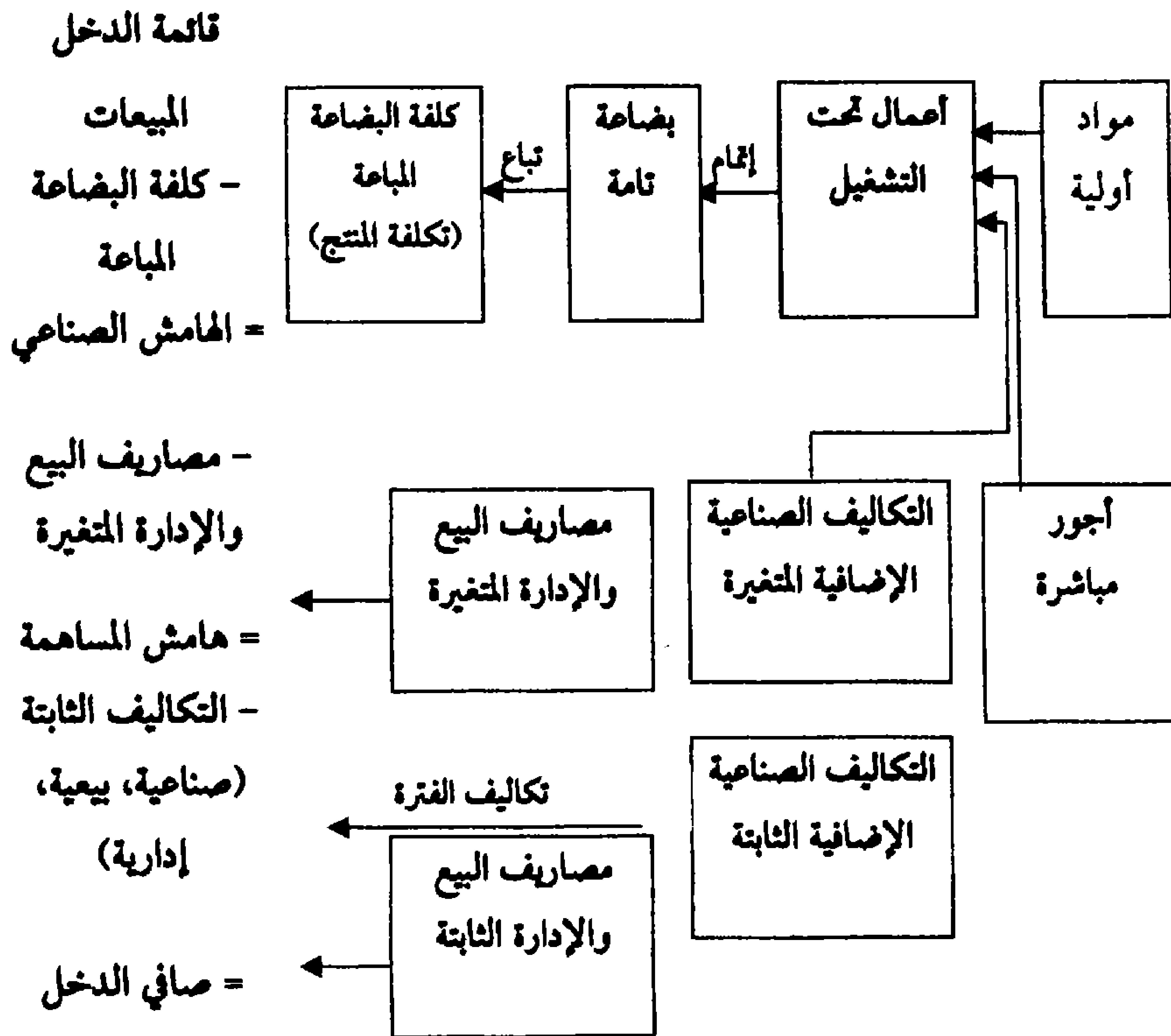
إن قائمة الدخل بالكلفة المتغيرة لها نفس الصيغة الأساسية كالتي تظهر في الشكل (3–2) (صيغة هامش المساهمة) وأن الفرق الوحيد هو عرض فقرة الهامش الصناعي (Manufacturing Margin) والتي هي فقرة اختيارية.

الهامش الصناعي هنا يمثل الفرق ما بين إيرادات البيع والكلفة المتغيرة لكلفة البضاعة المباعة، أما معدل الهامش الصناعي (Manufacturing Margin) أو نسبة الهامش الصناعي فيتم احتسابه عن طريق قسمة الهامش الصناعي على إيرادات البيع،

إن التمييز ما بين الهامش الصناعي وهامش المساهمة غالباً ما يستخدم من قِبَل الإدارة من أجل تقييم أداء العمليات الصناعية منفصلة عن الوظيفة البيعية والوظيفية الإدارية.

المؤيدون للتكلفة المتغيرة يدعمون صيغتها لأنها تميز ما بين كلفة القيام بالأعمال (Cost of Doing Business) (التكاليف الثابتة يتم طرحها من هامش المساهمة). إن كلفة القيام بالأعمال سوف ترتفع وتنخفض مع ارتفاع أو انخفاض مستوى الأعمال، ومن أمثلة ذلك كلفة المواد المباشرة والأجور المباشرة وعمولة البيع، بالمقابل فإن كلفة الوجود في العمال مثل تكاليف البطاقة المطلوبة بغض النظر عن حجم العمل المحقق، ومن أمثلة ذلك مصاريف الإيجار والاستهلاك ورواتب الإدارة والتأمين.

إن انسيابية التكاليف المتعلقة مع التكلفة المتغيرة يتم تلخيصها في الشكل (3-8).




الشكل (3-8)

انسيابية التكاليف المتغيرة

## الهدف 9: الفرق ما بين الكلف المتغيرة والكلفة الامتصاصيه (الكلية) في تحديد صافي الدخل

### مقارنة صافي الدخل بالكلفة المتغيرة والكلفة الامتصاصية:

**Comparing Variable Costing And Absorption Costing Net Income:**

إن الاختلاف الأساسي ما بين الكلفة المتغيرة والكلفة الامتصاصية (الكلية) هو توقيت طرح التكاليف الصناعية الثابتة في قائمة الدخل المرتفعة الكلفة المتغيرة يتحمل التكاليف الصناعية الإضافية إلى قائمة الدخل كلما تظهر هذه التكاليف، بينما تحمل طريقة التكلفة الامتصاصية (الكلية) التكاليف الصناعية الإضافية إلى المنتجات خلال الفترة، هذه التكاليف يتم طرحها بعد ذلك من قائمة الدخل عندما يتم بيع المنتجات المتعلقة بها، إن مبلغ التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة الذي يظهر في الميزانية هو نسبة كلفة ما تبقى من الوحدات غير المباعة للفترة إلى مجموع الوحدات المنتجة.

وعندما تكون الوحدات المباعة مساوية إلى الوحدات المنتجة في فترة ما، فإن المخزون لن يزيد ولن ينقص (مثلاً إذا كانت الوحدات المنتجة والمباعة 10,000 وحدة، فإن المخزون سيكون صفراً)، في مثل هذه الحالات فإن مبلغ التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة الذي سيتم تحميله إلى قائمة الدخل سيكون نفسه في كلا الطريقتين، ونتيجة لذلك فإن صافي الدخل مع طريقة الكلفة المتغيرة سيكون مساوياً لصافي الدخل بطريقة الكلفة الامتصاصية (الكلية). وعندما تقوم شركة ما بتبني نظام (JIT) الوقت المناسب فإن الإنتاج والبيع عادة ما يكونا متساويين، وذلك لأن هدف تخفيض المخزون وصافي الدخل سيكونان نفسهما تحت كل من الطريقتين.

أما إذا كان حجم المبيعات وحجم الإنتاج مختلفين، فإن صافي الدخل تحت ظل كلا الطريقتين سيكونان غير متساويين، وعندما تزيد الوحدات المنتجة عن الوحدات المباعة فإن قسماً من التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة المحملة للمخزون بطريقة الكلفة الامتصاصية سوف تؤجل للمخزون لفترة مستقبلية، ونتيجة لذلك فإن صافي الدخل بالطريقة الامتصاصية سيكون أكبر من صافي الدخل بالطريقة المتغيرة (كلفة أقل ستكون على قائمة الدخل مع الطريقة الامتصاصية (الكلية)).

بالمقابل فإنّ صافي الدخل بالكلفة المتغيرة سيكون أعلى من ذلك الدخل الناتج عن استخدام الطريقة الامتصاصية عندما تزيد الوحدات المباعة عن الوحدات المنتجة، فكلما يستنفذ المخزون لإيجاد الفرق بين البيع والإنتاج فإن التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة للفترات السابقة ستندمج مع تلك المتعلقة بالفترة الحالية عند استخدام التكلفة الامتصاصية، أما عند استخدام التكلفة المتغيرة فإن تلك نفس التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة التي حملت للأمام سوف تعتبر مصاريف في قائمة الدخل للفترات السابقة (وذلك لأن كل التكاليف الثابتة هي تكاليف دورية عند استخدام الكلفة المتغيرة).

بشكل عام فإن الفرق في صافي الدخل لفترة ما باستخدام الطرقتين يمكن مطابقتها عن طريق مقارنة التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة في كلفة مخزون آخر المدة مع تلك التكاليف في مخزون أول المدة عند تطبيق طريقة الكلفة الامتصاصية، فعندما تزيد التكاليف الثابتة في مخزون آخر المدة عن نفس التكاليف في مخزون أول المدة فإن صافي الدخل بالكلفة الامتصاصية سيكون أكبر من صافي الدخل بالتكاليف المتغيرة بالفرق.

فمثلاً إذا كانت التكاليف الثابتة في مخزون آخر المدة هي (**$330,000**) مقارنة مع (**250,000**) في مخزون أول المدة فإن صافي دخل التكلفة الامتصاصية سيكون (**$80,000**) أكبر من صافي دخل التكلفة المتغيرة (المبلغ **$80,000** سيظهر في الميزانية عند استخدام الكلفة الامتصاصية).

أما إذا كانت التكاليف الثابتة في مخزون آخر المدة أقل من تلك الموجودة في مخزون أول المدة فإن صافي دخل الكلفة المتغيرة سيكون أكبر بنفس المبلغ، مثلاً صافي دخل الكلفة المتغيرة سيكون أكبر من ذلك بالكلفة الامتصاصية بمبلغ (**$80,000**) عندما تكون التكاليف الثابتة في مخزون آخر المدة (**$250,000**) وتلك التي في مخزون أول المدة (**$330,000**) (المبلغ **$80,000** سيكون ضمن قائمة الدخل بالكلفة الامتصاصية).

إن التأثير الرئيسي للتغير في المخزون على صافي الدخل بالكلفة المتغيرة والكلفة الامتصاصية يمكن مشاهدتها بالطريقة التالية:

في حالة مبسطة ونوع واحد من المنتجات ومعدل تكاليف صناعية إضافية للوحدة الواحدة ثابت من فترة إلى أخرى فإنّ الفرق بين صافي داخل الكلفة المتغيرة والكلفة الامتصاصية (الكلية) يمكن احتسابه كما يلي:

| |
|---|
| **الفرق في صافي الدخل = التغير في وحدات المخزون × معدل الكلفة الصناعية الإضافية الثابتة للوحدة الواحدة** |

إن التغير في المخزون خلال أية فترة سيكون الفرق ما بين الوحدات المباعة والوحدات المنتجة في تلك الفترة، وعندما لا يكون هناك تغير في المخزون سوف لن يكون هناك فرق في صافي الدخل بالكلفة المتغيرة والكلفة الامتصاصية. أما إذا كان التغير في المخزون إيجابياً (الإنتاج يزيد على البيع) فإن الزيادة في وحدات المخزون مضروبة بمعدل التكلفة الصناعية الإضافية الثابتة للوحدة الواحدة المنتجة بين التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة هو (4 $) وأن الشركة تنتج وتبيع (160,000) وحدة خلال الفترة (حالة تامة للمخزون في الوقت المناسب JIT) فإن صافي الدخل بكلا طريقتي التقييم سيكون نفسه وذلك لأن مبلغاً مساوياً من التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة سيتم تحميله لقائمة الدخل. فإذا كانت نفس الشركة تنتج (160,000) وحدة ولكنها تبيع فقط (120,000) وحدة فإن صافي دخل الكلفة الامتصاصية سيزيد على صافي دخل الكلفة المتغيرة بمبلغ ($160,000) (40,000 وحدة × $4)، وذلك لأن (40,000) وحدة قد بقيت في مخزون آخر المدة إضافة إلى التكاليف الثابتة المتعلقة بها وهي ($160,000) (أيضاً 40,000 وحدة × $4)، إن الوحدات البالغة (40,000) وحدة سوف تظهر في الميزانية بدلاً من قائمة الدخل.

أما إذا أنتجت الشركة (140,000) وحدة، ولكنها قامت ببيع (160,000) وحدة فإنها تكون قد استخدمت من مخزونها السابق (20,000) وحدة، وبذلك فإن التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة سوف تتداخل ما بين الفترات عند استخدام الكلفة الامتصاصية، وذلك يعني أن التكاليف الثابتة للفترات لاسابقة سيتم تحميلها لقائمة دخل الفترة الحالية إضافة إلى تلك المتعلقة بالفترة الحالية، ونتيجة لذلك فإن الانخفاض في

المخزون وهو (20,000) مضروباً بمعدل الكلفة الصناعية الإضافية الثابتة للوحدة الواحدة وهي (4$) سيكون مساوياً للمبلغ الذي يزيد فيه صافي دخل الكلفة المتغيرة على صافي دخل الكلفة الامتصاصية للفترة وهو (80,000$).

الشكل (3-9) يظهر ملخصاً للمظاهر الأساسية للكلفة المتغيرة مقارنة بتلك في الكلفة الامتصاصية.

| | الكلفة المتغيرة | الكلفة الامتصاصية |
|---|---|---|
| الغرض الأساسي صيغة قائمة الدخل | التقارير الداخلي | التقارير الخارجية |
| | مبيعات | مبيعات |
| | - التكاليف المتغيرة | - كلفة البضاعة المباعة |
| | = هامش المساهمة | = مجمل الربح |
| | - التكاليف الثابتة | - المصاريف التشغيلية |
| | = صافي الدخل | = صافي الدخل |
| تكاليف المنتج | التكاليف الصناعية المتغيرة | كل التكاليف الصناعية |
| تكاليف الفترة | مصاريف بيع وإدارة متغيرة | كل مصاريف البيع والإدارة |
| | | كل التكاليف الثابتة (صناعية، بيعية، إدارية) |
| مقارنة قائمة الدخل: | | |
| الإنتاج مساوٍ للبيع | صافي الدخل نفسه بالكلفة الامتصاصية | صافي الدخل نفسه بالكلفة المتغيرة |
| الإنتاج أكبر من البيع | صافي الدخل أقل من الكلفة الامتصاصية | صافي الدخل أكبر من الكلفة المتغيرة |
| الإنتاج أقل من البيع | صافي الدخل أكبر من الكلفة الامتصاصية | صافي الدخل أقل من الكلفة المتغيرة |
| الفروقات في صافي الدخل | | التكاليف الثابتة في مخزون آخر المدة تقارن مع تلك في مخزون أول المدة |

## احتساب كلفة الوحدة مع الكلفة المتغيرة والكلفة الامتصاصية

**Unit Cost Computation with Variable Costing And Absorption Costing**

لغرض توضيح كيف تختلف كلفة الوحدة مع الكلفة المتغيرة والكلفة الامتصاصية، افترض المعلومات التالية المتعلقة بشركة أروى والتي تقوم بتصنيع منتج واحد (أحد مكونات الحاسوب الشخصي):

| | |
|---|---|
| **التكاليف المتغيرة للوحدة الواحدة:** | |
| **مواد مباشرة** | **$3** |
| **أجور مباشرة** | **6** |
| **صناعية إضافية** | **1** |
| **بيعية وإدارية** | **2** |
| **التكاليف الثابتة للسنة:** | |
| **صناعية إضافية** | **$ 600,000** |
| **بيعية وإدارية** | **100,000** |
| **الإنتاج السنوي المتوقع** | **50,000 وحدة** |

تذكر أن التكاليف الصناعية فقط هي التي تحمل إلى المنتجات خلال مراحل الإنتاج، أما المصاريف البيعية والإدارية فهي على الإطلاق ليست مصاريف مخزونية بغض النظر عن الطريقة المستخدمة متغيرة كانت أم امتصاصية، بالإضافة لذلك فإن الجزء الثابت من معدل المصاريف الصناعية الإضافية لفرض التكاليف الامتصاصية في هذه الحالة هو ($12) للوحدة الواحدة ($600,000/ 50,000وحدة)، إن كلفة الوحدة لكل مكون (جزء) مع طريقتي تقييم المخزون يتم احتسابها كما يلي:

| | الكلفة الامتصاصية | الكلفة المتغيرة |
|---|---|---|
| كلفة المواد المباشرة | $3 | $3 |
| كلفة الأجور المباشرة | 6 | 6 |
| الصناعية الإضافية المتغيرة | 1 | 1 |
| الصناعية الإضافية الثابتة | 12 | 0 |
| | $ 22 | $ 10 |

لاحظ أن كلفة الوحدة الواحدة مع الكلفة الامتصاصية هي ($12) أكبر من تلك الكلفة مع الكلفة المتغيرة ($22 إزاء $10). والسبب في هذا هو أن الكلفة الامتصاصية تعالج معدل التكاليف الصناعية الإضافية للوحدة ($12) على أنها كلفة نتج بينا تتم معالجة التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة، وهي ($600,000) على أنها تكاليف دورية (فترة) مع الكلفة المتغيرة، وعندما تبيع شركة أروى وحدة واحدة من منتجها مقومة بالكلفة الامتصاصية فإن قائمة الدخل سوف تُظهر ($22) على أنها كلفة البضاعة المباعة، أما إذا تم استخدام الكلفة المتغيرة فإن ($10) فقط سوف تحمل إلى كلفة البضاعة المباعة، بالإضافة لذلك فإن الوحدات التي لم يتم بيعها في نهاية ى الفترة المحاسبية فإنها سوف تقوم عند ($22) في الميزانية باستخدام الكلفة الامتصاصية و($10) باستخدام الكلفة المتغيرة.

**مثال على التكاليف المتغيرة إزاء التكاليف الامتصاصية:**

**Illustration of Variable Costing Versus Absorption Costing**

البيانات التي تم عرضها لشركة أروى سوف نستخدمها الآن لتوضيح الكلفة المتغيرة والكلفة الامتصاصية، افترض أن الشركة بدأت أعمالها في (01/ 01/ 2009) بدون مخزون أول المدة، الشركة تبيع منتجاً واحداً بمبلغ ($30) للوحدة الواحدة، وخلال فترة الثلاث سنوات من (2002–2004) فإن سعر البيع وكل التكاليف بقيت نفسها في كل سنة بينما بلغ الإنتاج الفعلي والمبيعات بالوحدات كما يلي:

| السنة | الإنتاج | المبيعات |
|---|---|---|
| 2002 | 50,000 | 50,000 |
| 2003 | 50,000 | 40,000 |
| 2004 | 40,000 | 50,000 |

قوائم الدخل بالكلفة الامتصاصية والكلفة المتغيرة للسنوات الثلاث معروضة في الأشكال (3-10، 3-11) على التوالي.

شركة أروى

قوائم دخل مقارنة

الكلفة الامتصاصية للسنوات 2002، 2003، 2004

| | 2002 | 2003 | 2004 | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| المبيعات (30 $ للوحدة) | 1,500,000 $ | $ 1.200,000 | $ 1,500,000 | $ 4.200,000 |
| كلفة البضاعة المباعة | 1.100,000 | 880,000 | 1.220,000 | 3.200,000 |
| مجمل الربح | 400,000 | 320,000 | 280,000 | 1,000,000 |
| مصاريف بيعية وإدارية | 200,000 | 180,000 | 200,000 | 580,000 |
| صافي الدخل | $ 200,000 | $ 140,000 | $ 80,000 | $ 420,000 |
| 1. كلفة البضاعة المباعة | | | | |
| مخزون أول المدة | $ 0 | $ 0 | $ 220,000 | $ 220,000 |
| - كلفة الإنتاج السنوي | | | | |
| 50,000 وحدة × 22 $ = | 1.100,000 | | | |
| 50,000 وحدة × 22 $ = | | 1.100,000 | | |
| 40,000 وحدة × 22 $ = | | | 880,000 | |
| | | | | 3.080,000 |
| = المخزون المتاح | 1.100,000 | 1.100,000 | 1.100,000 | 3.080,000 |
| - مخزون آخر المدة | 0 | 220,000 | 0 | 0 |
| = كلفة البضاعة المباعة | 1.100,000 | 880,000 | 1.100,000 | 3.080,000 |
| + الإضافية أقل مما يجب | 0 | 0 | 120,000 | 120,000 |
| = كلفة البضاعة المباعة المعدلة | 1.100,000 $ | $ 880,000 | $ 1.220,000 | $ 3.200,000 |
| 2. مصاريف بيعية وإدارية | | | | |
| [(50,000 وحدة × 2 $) + 100,000 $] = | $ 200,000 | | | |
| [(40,000 وحدة × 2 $) + 100,000 $] = | | $ 180,000 | | |
| [(50,000 وحدة × 2 $) + 100,000 $] = | | | $ 200,000 | |
| | | | | $ 580,000 |

الشكل (3-10)

قوائم دخل مقارنة بالكلفة الامتصاصية

شركة أروى

قوائم دخل مقارنة

الكلفة المتغيرة للسنوات 2002، 2003، 2004

| | 2002 | 2003 | 2004 | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| المبيعات (30 $ للوحدة) | $ 1,500,000 | 1.200,000 $ | $ 1,500,000 | $ 4.200,000 |
| كلفة البضاعة المباعة (1) | 500,000 | 400,000 | 500,000 | 1.400,000 |
| الهامش الصناعي | 1,000,000 | 800,000 | 1,000,000 | 2.800,000 |
| مصاريف بيعية وإدارية متغيرة (2) | 100,000 | 80,000 | 100,000 | 280,000 |
| هامش المساهمة | 900,000 | 720,000 | 900,000 | 2.520,000 |
| التكاليف الثابتة: | | | | |
| صناعية | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 1.800,000 |
| بيعية وإدارية | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 300,000 |
| المجموع | 700,000 | 700,000 | 700,000 | 2.100,000 |
| صافي الدخل | $ 200,000 | $ 200,000 | $ 200,000 | $ 420,000 |
| 1. كلفة البضاعة المباعة | | | | |
| مخزون أول المدة | $ 0 | $ 0 | $ 100,000 | $ 220,000 |
| - كلفة الإنتاج السنوي | | | | |
| 50,000 وحدة × 22 $ = | 500,000 | | | |
| 50,000 وحدة × 22 $ = | | 500,000 | | |
| 40,000 وحدة × 22 $ = | | | 400,000 | |
| | | | | 1.400,000 |
| = المخزون المتاح | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 1.400,000 |
| - مخزون آخر المدة | 0 | 100,000 | 0 | 0 |
| = كلفة البضاعة المباعة | 500,000 | 400,000 | 500,000 | 1.400,000 |
| 2. مصاريف بيعية وإدارية | | | | |
| (50,000 وحدة × 2 $) = | $ 100,000 | | | |
| (40,000 وحدة × 2 $) = | | $ 80,000 | | |
| (50,000 وحدة × 2 $) = | | | $ 100,000 | |
| | | | | $ 280,000 |

الشكل (3-11)

قوائم دخل مقارنة مع الكلفة المتغيرة

في سنة (2002) كان الإنتاج والبيع متساويان، لذلك فإن صافي الدخل كان نفسه بكلا طريقتي التقييم (200,000$).

خلال سنة (2003) كان الإنتاج يزيد على البيع بـ(10,000) وحدة تم تحويلها إلى مخزون آخر المدة بكلفة (220,000$) مع الكلفة الامتصاصية، التكاليف المتغيرة في مخزون آخر المدة هي (100,000) = (10,000 وحدة × 10 $) كما موضح في الشكل (3-11) (قائمة الدخل بالكلفة المتغيرة)، أما باقي مخزون آخر المدة بطريقة الكلفة الامتصاصية فيتكون من تكاليف ثابتة مجموعها (120,000$) (خمس التكاليف الإضافية السنوية 600,000$ وذلك لأن مخزون آخر المدة هو خُمس عدد الوحدات المنتجة أو 10,000 / 50,000)، صافي الدخل بطريقة الكلفة الامتصاصية أكبر منه بطريقة الكلفة المتغيرة بنفس المبلغ (120,000$) وذلك لأن خُمس التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة قد تم تأجيلها من قائمة دخل (2003)، بالمقابل فإن التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة بمبلغ (600,000$) قد تم تحميلها لقائمة دخل (2003) بالكلفة المتغيرة.

الحالة قد انعكست في السنة الثالثة (2004) عندما زادت المبيعات على الإنتاج بـ(10,000) وحدة، التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة التي تم تحميلها لقائمة دخل (2004) في ظل الكلفة الامتصاصية هي (600,000$) مضافاً إليها (120,000$) رصيداً محولاً من السنة السابقة (2003). لاحظ أن في الشكل (3-10) تعديلاً بمبلغ (120,000$) أضيف إلى كلفة البضاعة المباعة بسبب التكاليف الإضافية الصناعية التي كانت أقل مما يجب. تذكر أن الشركة تطبق التكاليف الإضافية على أساس معدل محدد مسبقاً. الجزء الثابت من المعدل هو (12$) (600,000$/ 50,000 وحدة)، وبما أن الشركة تنتج فقط (40,000) وحدة في سنة (2004) فإن التكاليف الثابتة المضافة تبلغ (480,000$=40,000 وحدة × 12 $)، بدلاً من (600,000$). بافتراض أن الشركة تقوم بتعديل أي تحميل أقل مما يجب تكلفة البضاعة المباعة فإن (120,000$) يجب أن تتم إضافتها إلى كلفة البضاعة المعدلة بناءً على امتصاص لمجموع التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة بمبلغ (600,000$).

إن التكاليف الإضافية بأقل مما يجب وهي (120,000$) يمكن احتسابها أيضاً على أنها (10,000) وحدة (الوحدات التي تتوقع الشركة إنتاجها ولكنها لم تنتج) مضروبة بمعدل التكاليف الصناعية الإضافية بمبلغ (12$). مرة أخرى فإن التكاليف الصناعية الإضافية الظاهرة في قائمة دخل الكلفة المتغيرة هي فقط (600,000$)، لذلك فإن صافي دخل الشركة هو أكبر مبلغ (120,000$) من صافي دخل الكلفة الامتصاصية، وخلال السنوات الثلاث فإن كلاً من المبيعات والإنتاج تساوي (140,000) وحدة، ولذلك فإنَّ مجموع صافي الدخل يبلغ (420,000$) مع كلا الطريقتين.

**تقييم نتائج صافي الدخل (Evaluation of the Net Income Results):**

يظهر الشكل (3-11) أن صافي الدخل بالكلفة المتغيرة يتحرك بنفس اتجاه المبيعات، الهامش الصناعي (المبيعات مطروحاً منها التكاليف المتغيرة لكلفة البضاعة المباعة) هو نسبة ثابتة من المبيعات وهي (66.7٪) وأن هامش المساهمة أيضاً نسبة ثابتة من المبيعات وهي (60٪)، ونتيجة لذلك فإنَّ الإدارة تستطيع بسهولة من التنبؤ بتأثير التغير في حجم المبيعات على صافي الدخل وذلك بسبب العلاقات الخطية المتعلقة بهما، فعندما تزداد المبيعات بمبلغ (300,000$) من سنة (2003) إلى سنة (2004) فإن الزيادة في صافي الدخل بمبلغ (180,000$) تبدو منطقية بسبب العمليات الحسابية أدناه:

الزيادة في حجم المبيعات × نسبة هامش المساهمة = الزيادة في صافي الدخل

$180,000 = 0.60 × $ 300,000

ويمكن استخدام نفس الأسلوب لفرض تحديد الانخفاض في صافي الدخل من سنة (2002) إلى سنة (2003) عندما انخفضت المبيعات من (1.5) مليون $ إلى (1.2) مليون $.

الانخفاض في حجم المبيعات × نسبة هامش المساهمة = الانخفاض في صافي الدخل

$180,000 = 0.60 × $ 300,000

**إن نتائج الكلفة الامتصاصية هي أكثر صعوبة في تفسيرها وتوضيحها.**

ورغم حقيقة أن المبيعات ازدادت بمبلغ (300,000$) من سنة (2003) إلى سنة (2004) إلا أن صافي دخل سنة (2004) كان في الحقيقة (60,000$) أقل منه في عام (2003) والسبب في عدم التناسق هو أن صافي الدخل بالكلفة الامتصاصية يتأثر بالتغيرات في المخزون (المبيعات ليست مساوية للإنتاج)، وذلك بسبب امتصاص التكاليف الإضافية الصناعية الثابتة على أنها تكاليف منتج، وعلى ذلك فإن صافي دخل الكلفة الامتصاصية هو دالة لكل من المبيعات والإنتاج، بينما صافي دخل الكلفة المتغيرة هو دالة المبيعات فقط.

وفي شركة أروى فإن مديرها طبيعياً سيتوقع أرباحاً أعلى عند زيادة حجم المبيعات وبقاء أسعار البيع ثابتة وكل التكاليف هي نفسها، وبدون أن يتفهم المدير بشكل كامل تأثير التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة على الأرباح مع الكلفة الامتصاصية فإنه سيواجه صعوبة في تفسير هذه النتائج. وهناك عدم تناسق آخر مع الكلفة الامتصاصية تنشأ من حقيقة أن صافي دخل سنة (2002) كان (200,000$) على مبيعات قدرها (1.5$) مليون بينما أنتج نفس حجم المبيعات صافي دخل فقط بمبلغ (80,000$) في سنة (2004) بالرغم من أن أسعار البيع وكل التكاليف بقيت كما هي دون تغيير، هذه العيوب في الكلفة الامتصاصية جعلت من الكلفة المتغيرة أكثر شيوعاً لأغراض التقارير الداخلية.

## صافي دخل الكلفة الامتصاصية إزاء صافي دخل الكلفة المتغيرة

**(Absorption Costing Net Income Versus Variable Costing Net Income)**

إن الفرق ما بين صافي خل الكلفة الامتصاصية وصافي دخل الكلفة المتغيرة في حالة شركة أروى يمكن مطابقتها كالتالي (النتائج الإيجابية تؤشر صافي دخل أعلى مع الكلفة الامتصاصية: بينما النتائج السالبة تؤشر صافي دخل أعلى مع الكلفة المتغيرة).

| | 2001 | 2002 | 2003 |
|---|---|---|---|
| التغير في وحدات المخزون | 0 | 10,000 | (10,000) |
| × معدل الكلفة الصناعية الإضافية الثابتة | $ 12 | $ 12 | $ 12 |
| = الفرق في صافي الدخول | $ 0 | $ 120,000 | $ 120,000 |

العديد من الشركات تستخدم الكلفة المتغيرة لأغراض التقارير الداخلية خلال الفترة المحاسبية، وتقوم بتحويلها إلى الكلفة الامتصاصية في نهاية الفترة عن طريق إضافة التكاليف الإضافية الصناعية الثابتة إلى المخزون وكلفة البضاعة المباعة، دعنا نقوم الآن بدراسة المنافع الأساسية والمحددات للكلفة المتغيرة، كلاهما يجب تقييمه بعناية لغرض التأكد من أن طريقة تقييم المخزون تستخدم بشكل صحيح.

## الهدف 10: التعرف على منافع ومحددات الكلفة المتغيرة

### منافع الكلفة المتغيرة (Benefits of Variable Costing):

إن المنافع الرئيسية للكلفة المتغيرة هي:

1. الكلفة المتغيرة تجبر الإدارة على تقييم اتجاهات سلوكية التكاليف لكل فقرة تكلفة وذلك يجعل المدراء مدركين لحساسية التكاليف للتغيرات في حجم النشاط.
2. قائمة الدخل بصيغة الكلفة المتغيرة تتبع عن قرب تفكير الإدارة حول أداء الأرباح، وذلك لأن صافي الدخل هو دالة المبيعات وليس دالة لنسب معينة من الإنتاج والمبيعات.
3. المعلومات المطلوبة لأغراض تحليل الكلفة - الحجم- الربح (يتم شرحه في الفصل الرابع) يمكن الحصول عليها مباشرة من قائمة الدخل بدل تحليلات خاصة مستقلة عن قائمة الدخل.
4. تأثير التكاليف الثابتة على الأرباح يتم التركيز عليه وذلك لأن عرضه في مكانٍ واحدٍ على قائمة الدخل بدلاً من نشره خلال القائمة.
5. الكلفة المتغيرة توفر الأسس لتحضير الموازنة المرنة والتي يتم فيها فصل التكاليف المتغيرة عن التكاليف الثابتة.

6. بما أن التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة منفصلة عن بعضها البعض، فإن الكلفة المتغيرة تساعد الإدارة في اتخاذ قرارات ما بشأن نشاطات مثل التخطيط للأرباح والرقابة على التكاليف والتسعير وتوزيع المصادر الاقتصادية.

**محددات الكلفة المتغيرة (Limitations of Variable Costing):**

مثل معظم تقنيات المحاسبة الإدارة فإن الكلفة المتغيرة لها محددات خاصة أهمها ما يلي:

1. إن الفصل بين عدد من نماذج سلوكية التكاليف إلى مكونات متغيرة وثابتة غالباً ما يكون صعباً جداً، وأن النتائج في أحسن حالاتها تكون عبارة عن تقديرات.
2. الكلفة المتغيرة يمكن أن تعطي انطباعاً خاطئاً من أن الكلفة المتغيرة هي فقط التي يجب أخذها بنظر الاعتبار، وفي المدى الطويل فإن كلاً من الكلفة المتغيرة والكلفة الثابتة يجب تغطيتها قبل احتساب صافي الدخل.
3. المخزونات في قائمة الدخل والتي تقوم بالكلفة المتغيرة ستكون أقل مما يجب طبقاً لمجموع التكاليف المطلوبة لإنتاجها وأن مختلف مقاييس السيولة مثل رأس المال العامل ونسبة التداول ستتأثر عكسياً في تحليل القوائم المالية.

**الملخص (Summary):**

قائمة الدخل الوظيفية أو التقليدية لا تستطيع تحديد نماذج سلوكية التكاليف، وهذا تراجع بالنسبة للتقارير الداخلية والتطبيقات الإدارية، المدراء بشكل رئيس يهتمون بقائمة الدخل التاريخية إلى الحد الذي يمكن استخدامها لغرض التنبؤ بأداء الإيرادات المستقبلية.

ولغرض وضع قائمة الدخل المستقبلية فعلى الإدارة أن تكون قادرة على تقييم كيفية تذبذب التكاليف والأرباح مع التغيرات في حجم المبيعات.

سلوكية التكاليف هي مقياس لكيفية استجابة التكاليف إلى التغيرات في مستوى نشاطات المنشأة. وقد وجد العديد من أنواع سلوكية التكاليف في عالم الأعمال، ولكن النماذج الثلاثة الأكثر شيوعاً هي التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة والتكاليف

المختلطة، الكلفة المتغيرة تختلف في مجموعها نسبة إلى بعض مقاييس نشاطات الأعمال مثل المبيعات بالمبالغ، بالمقابل فإن الكلفة الثابتة تبقى ثابتة في مجموعها على امتداد مستوى واسع من النشاط، أما التكاليف المختلطة (تسمى أيضاً بالتكاليف شبه المتغيرة) فتحتوي على كل المكونات المتغيرة والثابتة.

دالة التكاليف يجب تطورها لغرض وصف سلوكية التكاليف لكل تكلفة تظهر في منشأة ما، افتراض العلاقات الخطية يوضع في المحاسبة الإدارية بسبب مفهوم المدى الملائم والتوجيه المستقبلي للبيانات.

مفهوم المدى الملائم يمكّن الإدارة من استبعاد العديد من سلوكيات التكاليف غير الخطية وذلك لأن بوجوده تستطيع الإدارة تجاهل المستويات المتطرفة لنشاطات الأعمال والتركيز على المدى الطبيعي للعمليات.

تحليل سلوكية التكاليف مطلوب لغرض فصل التكاليف المختلطة والتقنيات الثلاث الأكثر أهمية والتي تستخدم في تحليل سلوكية التكاليف هي طريقة التطابق البصري، وطريقة الأعلى – الأدنى، وطريقة تحليل الانحدار الخطي.

إن الهدف الأساسي من هذه التقنيات الثلاث هو الحصول على بيانات تخص العلاقات ما بين الكلفة وبعض مقاييس النشاط، وبعد ذلك إيجاد خط تقديري يطابق نقاط البيانات.

الكلفة المتغيرة هي طريقة لتقييم المخزون تستخدم لأغراض التقارير الداخلية في الشركات الصناعية، وهي بديلة عن الكلفة الامتصاصية المطلوبة من قِبَل المبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً (GAAP) إن الفصل بين التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة مبني في داخل قائمة الدخل بالكلفة المتغيرة، وإن التركيز على هامش المساهمة والمبيعات مطروحاً منها كل التكاليف المتغيرة، الاختلاف الأساسي ما بين صافي دخل الكلفة المتغيرة وصافي دخل الكلفة الامتصاصية يكمن في توقيت التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة كطرح في قائمة الدخل. الكلفة المتغيرة تحمل كل التكاليف الصناعية الإضافية الثابتة إلى قائمة الدخل عند ظهورها بدلاً من بيع المنتجات المتعلقة بها.

## مسائل للمراجعة:

(1) قامت شركة البدران في سنة 2004 بإنتاج 90,000 وحدة ضمن طاقتها الإنتاجية ولكنها استطاعت من بيع 75,000 وحدة فقط. وقد بلغت التكاليف الصناعية الثابتة مبلغ $270,000 بناء على الطاقة الإنتاجية المتوقعة. أما التكاليف الصناعية المتغيرة فقد بلغت $12.00 للوحدة الواحدة وبلغ سعر بيع الوحدة الواحدة $20.00. وقد بدأ مدير الشركة لأول وهله راضياً عن النتائج التي حققتها الشركة كما موضح في قائمة الدخل (بالتكاليف الكلية) وذلك بسبب الضعف العام لشركة في هذه السنة. وبعد التحليل الدقيق بدأ مدير الشركة مهتماً بالوحدات التي تم إنتاجها ولكن لم يتم بيعها وهي 15,000 وحدة.

كذلك فان مدير الشركة مهتم بالتعرف على سلوكية التكاليف لمصاريف البيع والتي انخفضت بمبلغ $18,000 في السنة 2004 عن المبلغ المسجل لسنة 2003 عندما تم بيع 90,000 وحدة. في نفس الوقت بلغت المصاريف الإدارية 109,500 وبلغت المصاريف البيعية 152,500 $، والتي هي نفسها لكلا السنتين.

| | | |
|---|---|---|
| **شركة البدران** | | |
| **قائمة الدخل (التكاليف الكلية)** | | |
| **للسنة المنتهية في 31 كانون أول 2004** | | |
| المبيعات | | **$1,500,000** |
| كلفة البضاعة المباعة | | **1,125,000** |
| مجمل الربح | | **375,000** |
| المصاريف التشغيلية | | |
| البيعية | **152,500** | |
| الإدارية | **109,500** | |
| المجموع | | **262,000** |
| صافي الربح | | **$113,000** |

**المطلوب:**

1. احتساب دالة التكاليف لمصاريف البيع للشركة باستخدام طريقة النشاط الأعلى- الأدنى.
2. إعادة قائمة الدخل باستخدام الكلفة المتغيرة.
3. توضيح الفرق في صافي الدخل في ظل كل من الطريقة الكلية والطريقة المتغيرة في احتساب التكاليف.

**الحل :**

1. مصاريف البيع لسنة **2004** للوحدات المنتجة وهي **90,000** وحدة = **$18,000 + $ 152,500**

**= $170,500**

متوسط الكلفة المتغيرة للوحدة :

$$\frac{\$152,500 - 170,500}{75,000 - 90,000} = \frac{18,000}{15,000} = \$1.20$$ لكل وحدة

التكاليف الثابتة:

**$62,500 = (90,000 × $ 1.20) - 170,500**

**مصاريف البيع = 1.20 $** للوحدة الواحدة + **62,500**

.2

| | | |
|---|---|---|
| شركة البدران<br>قائمة الدخل (التكاليف المتغيرة)<br>للسنة المنتهية في 31 كانون أول 2004 | | |
| المبيعات (75,000×$20) | | $1,500,000 |
| التكاليف المتغيرة للبضاعة المباعة | | |
| (75,000 وحدة × $12) | | |
| | | 900,000 |
| الهامش الصناعي | | 600,000 |
| مصاريف البيع المتغيرة | (75,000×$1.2) | 90,000 |
| هامش المساهمة | | 510,000 |
| التكاليف الثابتة : | | |
| صناعية | $270,000 | |
| بيعية | 62,500 | |
| إدارية | 109,500 | 442,000 |
| | | $68,000 |

3. خلال سنة 2004 ازداد المخزون بمبلغ 15,000 وحدة وذلك لأن الشركة أنتجت 90,000 وحدة باعت منها 75,000 وحدة فقط. لذا فان التكاليف الثابتة داخل مخزون آخر المدة هي 45,000 اكبر من تلك في مخزون أول المدة بطريقة التكلفة الكلية. متوسط المصاريف الصناعية الثابتة هو $3 ($270,000 / 90,000 وحدة). ان الزيادة وقدرها 45,000 في الكلفة الثابتة في المخزون يتم احتسابها عن طريق ضرب 15,000 وحدة غير مباعة بـ $3 متوسط كلفة الوحدة الواحدة الثابتة.

(2) اخبار الأسبوع جريدة تصدر أسبوعيا وقد ظهرت التكاليف التالية لناشرها خلال أسبوع عندما كان التوزيع 100,000 نسخة: مجموع التكاليف المتغيرة $20,000. مجموع التكاليف الثابتة $33,000.

**المطلوب**: املأ الفراغات للتنبؤ بمبالغ التكاليف.

| | التوزيع | |
|---|---|---|
| | 110,000 نسخة | 120,000 نسخة |
| مجموع التكاليف المتغيرة | --- | --- |
| الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة | --- | --- |
| مجموع التكاليف الثابتة | --- | --- |
| الكلفة الثابتة للوحدة الواحدة | --- | --- |

**الحل : 110,000 نسخة:**

مجموع التكاليف المتغيرة **$20,000** × ( $\frac{110.000}{100.000}$ ) = **$22,000**

الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة **20,000 $ ÷ 100,000 = 0,20 $**

مجموع التكاليف الثابتة **$33,000**

الكلفة الثابتة للوحدة الواحدة **$33,000 ÷ 110,000 = $0,30**

**120,000 نسخة:**

مجموع التكاليف المتغيرة **20,000 $** × ( $\frac{120.000}{100.000}$ ) = **24,000 $**

الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة **$20,000 ÷ 100,000 = $0,20**

مجموع التكاليف الثابتة = **$33,000**

الكلفة الثابتة للوحدة الواحدة **$33,000 ÷ 120,000 = 0,275 $**

## أسئلة للمراجعة

1.3 لماذا تعتبر سلوكية التكاليف ذات أهمية كبيرة بالنسبة لقائمة الدخل؟

2.3 ما هي محددات قائمة الدخل الوظيفية بالنسبة للتنبؤ بكفاءة أداء الشركة بالنسبة للأرباح المستقبلية؟

3.3 ماذا نعني بمصطلح هامش المساهمة؟

4.3 صف أهمية سلوكية التكاليف في وظيفة التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.

5.3 عرف المصطلحات التالية ووضح العلاقة بينها:

(أ). تقدير التكاليف (ب) سلوكية التكاليف (ج) التنبؤ بالتكاليف

6.3 ارسم شكلاً بسيطاً لكل من أنواع نماذج سلوكية التكاليف:

(أ). متغيرة (ب) متغيرة متدرجة (ج) ثابتة

(د) ثابتة متدرجة (هـ). شبه متغيرة (و) خطية منحنية

7.3 اقترح أساس النشاط الملائم لكل مما يأتي :

(أ) فندق (ب) مستشفى (جـ) مصنع لأجهزة الحاسوب

(د) محل لبيع الحواسيب (هـ) محل تصليح الحواسيب (و) شركة تدقيق

8.3 وضح لماذا تعتبر تكلفة الإشراف على الإنتاج في شركة صناعية تكلفة ثابتة متدرجة.

9.3 كيف يمكن ان تؤثر الزيادة في مستوى النشاط على كل من :

(أ) مجموع التكاليف المتغيرة (ب) كلفة الوحدة الواحدة المتغيرة

10.3 ماذا نعني بمنحنى التعلم؟ اشرح دوره في تقدير التكاليف.

11.3 صف طريقة التطابق البصري في تقدير التكاليف. وما هي أوجه الضعف والقوة فيها.

12.3 اشرح ماذا يعني مصطلح المربعات الصغرى.

13.3 ما هو تأثير التقدم السريع في تكنولوجيا الصناعة على مشكلة تقدير التكاليف.

14.3 وضح لماذا تعتبر طريقة انحدار المربعات الصغرى إحدى التقنيات الدقيقة في تقدير التكاليف؟

## تمـاريـن Exercises

**1.3** (تحضير قائمة الدخل بالنموذج الوظيفي ونموذج هامش المساهمة) طرحت شركة النسور خطاً إنتاجيا جديداً في كانون ثاني 2004 واليك المعلومات التالية المتعلقة بقائمة الدخل والتي ظهرت خلال السنة 2004.

| | |
|---|---|
| سعر بيع الوحدة الواحدة | $10 |
| الكلفة الصناعية المتغيرة للوحدة الواحدة | 4 |
| التكاليف السنوية الثابتة | 24,000 |
| التكاليف البيعية والإدارية السنوية الثابتة | 27,000 |
| كلفة البيع المتغيرة للوحدة الواحدة | 1 |
| عدد الوحدات المنتجة والمباعة | 6,000 |

**المطلوب :**

1. تحضير قائمة الدخل باستخدام كل من النموذج الوظيفي ونموذج هامش المساهمة.
2. اشرح صافي الدخل المستخرج في كل من النموذجين أعلاه.

**2.3** (رسم نماذج سلوكية التكاليف، مستشفى)

ارسم الشكل البياني لسلوكية كل من التكاليف التي تحملتها المستشفى العربي، علماً بأن المستشفى يقيس نشاطه الشهري على عدد الأيام التي يمكثها المريض في المستشفى. اكتب المعلومات الأساسية التي تخص كل شكل من الأشكال.

1. ان تكلفة الغذاء تختلف بنسب مختلفة مع عدد الأيام التي يقضيها المريض ففي شهر كانون ثاني قدمت المستشفى 1,500 يوم من العناية بالمرضى وبلغت تكاليف الغذاء $12,000.
2. بلغت رواتب ومخصصات الإدارة $15,000 شهرياً.
3. ان تكاليف مختبر المستشفى يتضمن نوعين من المكونات:

أ. $40,000 شهرياً أجور الأفراد واستهلاك المعدات.

ب. 10$ لكـــل يـــوم للمـــريض للمـــواد الكيماويـــة والمـــواد الأخـــرى لغـــرض إجراء الاختبارات.

3.3 (قائمة الدخل بهامش المساهمة)

أدناه بيانات تخص شركة الدهان في نهاية سنة 2004.

| | |
|---|---|
| عدد الوحدات المنتجة | $60,000 |
| عدد الوحدات المباعة | 50,000 |
| التكاليف الصناعية الثابتة | 220,000 |
| المصاريف البيعية والإدارية الثابتة | 60,000 |
| سعر البيع للوحدة الواحدة | 10 |
| المواد المباشرة للوحدة الواحدة | 2.25 |
| الأجور المباشرة للوحدة الواحدة | 1.50 |
| التكاليف الصناعية المتغيرة للوحدة الواحدة | 1.50 |
| مصاريف البيع والمصاريف الإدارية للوحدة الواحدة | 0.75 |

**المطلوب:**

تحضير قائمة دخل بنموذج هامش المساهمة لسنة 2004 بـافتراض عـدم وجـود مخزون أول المدة.

4.3 (تصنيف سلوكية التكاليف)

أدناه قائمة من التكاليف عليك تصنيفها إلى الأصناف التي تنتمي إليها.

| | ثابتة | متغيرة | مختلطة |
|---|---|---|---|
| 1. اجور غير مباشرة | | | |
| 2. تكاليف الكهرباء للمصنع | | | |
| 3. راتب المراقب المالي | | | |
| 4. ضريبة العقار على المصنع | | | |
| 5. راتب مشرف المصنع | | | |
| 6. أجور مباشرة | | | |
| 7. تأمين ضد الحريق للمصنع | | | |

ثابتة متغيرة مختلطة

8. استهلاك المكائن- القسط الثابت
9. كلفة العجلات التي تركب على المنتجات
10. إيجار بناية المصنع 1,100$ شهرياً

5.3 تقوم إدارة شركة العامر بمراجعة تكاليف تشغيل قسم الصيانة فيها للسنوات الخمس الماضية، وقد تم تجميع البيانات التالية:

| السنة | الوحدات المنتجة | تكاليف الصيانة |
|---|---|---|
| 1999 | 22,000 | $320,000 |
| 2000 | 28,000 | 370,000 |
| 2001 | 44,000 | 460,000 |
| 2002 | 52,000 | 500,000 |
| 2003 | 40,000 | 440,000 |

**المطلوب:**

1. احتساب التكاليف الثابتة والمتغيرة باستخدام طريقة الأعلى – الأدنى high- low.
2. احتساب تكاليف الصيانة المقدرة لسنة 2004 إذا كانت عدد الوحدات التي سيتم إنتاجها 56,000 وحدة.
3. استخدام الانحدار الخطي (المستقيم) لتحديد التكاليف المتغيرة والثابتة للشركة.

6.3 (استخدام طريقة مستوى النشاط الأعلى والأدنى).

ظهرت التكاليف التالية لدى شركة واسط للأشهر الستة الأولى من سنة 2004.

| الشهر | تكاليف الصيانة | ساعات عمل الآلة |
|---|---|---|
| كانون ثاني | 109,700 | 4,250 |
| شباط | 111,000 | 4,600 |
| آذار | 124,000 | 4,800 |
| نيسان | 115,850 | 3,600 |
| مايس | 88,000 | 3,000 |
| حزيران | 103,500 | 3,500 |

**المطلوب:**

باستخدام طريقة مستوى النشاط الأعلى والأدنى High- Low احتسب دالة تكاليف الصيانة للشركة.

**7.3** (استخدام الانحدار الخطي)

البيانات التالية تم تجميعها خلال الأشهر السبعة الماضية عن ساعات العمل المباشرة وتكاليف الصيانة المتعلقة بها لشركة الفرات.

| الشهر | ساعات العمل المباشر | تكاليف الصيانة |
|---|---|---|
| كانون ثاني | 8,000 | $20,000 |
| شباط | 16,000 | 24,000 |
| آذار | 16,000 | 28,000 |
| نيسان | 18,000 | 32,000 |
| مايس | 20,000 | 32,000 |
| حزيران | 24,000 | 40,000 |
| تموز | 12,000 | 24,000 |

**المطلوب:**

1. استخدام تحليل الانحدار لفصل تكاليف الصيانة إلى مكوناتها المتغيرة والثابتة.
2. ناقش أسباب استخدام العمل المباشر مع تكاليف الصيانة. هل تقترح طريقة أفضل منها.

**8.3** (صافي الدخل باستخدام التكاليف الكلية والتكاليف المتغيرة).

شركة الإسكندرية للصناعات الخفيفة تنتج أجزاء خاصة للدراجات وكل جزء يتم بيعه بمبلغ 25$ وان مستوى البيع والإنتاج الاعتيادي للشركة هو 250,000 قطعة سنوياً. واليك بيانات التكاليف للسنة السابقة:

| | |
|---|---|
| مواد مباشرة | 4$ للوحدة |
| أجور مباشرة | 3 للوحدة |
| المصاريف الصناعية | 1 للوحدة زائداً 1,500,000$ تكاليف ثابتة سنوية، |
| مصاريف بيعية وإدارية | 2 للوحدة زائداً 500,000 تكاليف ثابتة سنوية. |

المطلوب:

1. إذا أنتجت الشركة 250,000 قطعة وباعت منها 225,000 فالمطلوب احتساب صافي الدخل باستخدام التكلفة المتغيرة والتكلفة الكلية.
2. وضح لماذا اختلف صافي الدخل في الفقرة (1) أعلاه.

9.3 (تقدير التكاليف بطريقة مستوى النشاط الأعلى والأدنى وطريقة التطابق البصري High- Low and Visual- Fit)

قامت شركة تعليب كربلاء مؤخراً بتعيين مراقب مالي جديد للشركة. وبدأ بتطبيق كل من طريقتي مستوى النشاط الأعلى والأدنى والتطابق البصري لتقدير سلوكية تكاليف الطاقة في الشركة. أدناه التكاليف التي تحملتها الشركة خلال الأثنى عشر شهراً الماضية.

| الشهر | عدد الكيلو غرامات المعلبة | تكلفة الطاقة |
|---|---|---|
| كانون ثاني | 60,000 | $45,800 |
| شباط | 64,000 | 46,700 |
| آذار | 80,000 | 56,000 |
| نيسان | 60,000 | 45,600 |
| مايس | 62,000 | 46,000 |
| حزيران | 56,000 | 45,400 |
| تموز | 82,000 | 48,200 |
| آب | 78,000 | 49,900 |
| أيلول | 70,000 | 46,800 |
| تشرين أول | 42,000 | 44,200 |
| تشرين ثاني | 44,000 | 44,400 |
| كانون أول | 48,000 | 44,900 |

المطلوب:

1. استخدام طريقة النشاط الأعلى والأدنى لتقدير سلوكية تكاليف الطاقة للشركة ثم عبر عن ذلك بالمعادلة.

2. كم ستبلغ كلفة الطاقة لشهر تم خلاله تعليب 52,000 كيلو غرام من الخضراوات.

**9.3 (منحنى التعلم - الصناعات ذات التقنية العالية)**

تقوم شركة الصناعات العلمية بإنتاج أنظمة رادار وقد أكملت الآن صناعة أول نظام من الأنظمة المصممة حديثاً. وقد بلغت ساعات العمل المباشر لصناعة النظام 3,000 ساعة. وتعتقد الشركة ان متوسط الوقت التراكمي للتعلم بالنسبة لساعات العمل المباشر هو 90٪.

واليك البيانات المتعلقة بالتكاليف المتغيرة لصناعة النظام.

| | |
|---|---|
| **مواد مباشرة** | **$80,000 للنظام الواحد** |
| **أجور صناعية مباشرة** | **$25 لكل ساعة مباشرة** |
| **المصاريف الإضافية المتغيرة** | **$15 لكل ساعة عمل مباشرة** |

**المطلوب:**

احتسب مجموع التكاليف المتغيرة عند إنتاج 2 ، 4، 8 وحدات من نظام الرادار.

## مشكلات Problems

**1.3** (قائمة دخل وظيفية ونموذج هامش المساهمة)

شركة الصناعات المتوسطة تقوم بتصنيع أجزاء السيارات وتبلغ مبيعاتها 1,600,000$ للسنة المالية المنتهية في 31 كانون أول 2004. مجمل ربح الفترة بلغ 42٪ من المبيعات وان 25٪ من كلفة البضاعة المباعة هي تكاليف صناعية ثابتة. وان رواتب البيع هي المصاريف البيعية الوحيدة وقد بلغت 160,000$ وان العمولات للسنة قد بلغت 4٪ من المبيعات. أما المصاريف الإدارية للسنة فقد بلغ مجموعها 172,000$ بضمنها تكاليف متغيرة بمبلغ 58,000 والباقي 114,000 تكاليف ثابتة.

**المطلوب:**

1. تحضير قائمة دخل وظيفية للشركة أعلاه.
2. تحضير قائمة دخل بنموذج هامش المساهمة للشركة أعلاه.

**2.3** (طريقة تحليل الحسابات)

تدير شركة الخدمات محطة لغسيل السيارات حيث توضع السيارات الداخلة على حزام أوتوماتيكي يسير بشكل مستمر ويقوم الحزام بتحريك السيارة من محطة إلى أخرى حتى يكتمل غسيلها وبعدها يتم نقل السيارة إلى الخارج لغرض تجفيفها يدوياً. بعد ذلك قامت المحطة بخدمة 40,000 سنة 2004. وقد ظهرت التكاليف التالية في دفاتر المحطة.

| نوع الحساب | التكاليف |
|---|---|
| عمال غسيل السيارات | 24,000 |
| صابون وتجهيزات | 3,200 |
| مياه | 2,800 |
| طاقة كهربائية لتحريك الحزام الناقل | 7,200 |
| استهلاك | 6,400 |
| إشراف | 3,000 |
| أمين صندوق | 1,600 |

**المطلوب:**

1. تصنيف الحسابات إلى ثابتة ومتغيرة نسبة إلى غسيل السيارات مع التوضيح.
2. المحطة تتوقع غسل 45,000 سيارة سنة 2005. استخدم التصنيف في (1) أعلاه لتقدير مجموع التكاليف لسنة 2005.
3. احتسب متوسط تكلفة غسيل السيارة الواحدة لسنة 2004، 2005 (استخدام عدد السيارات المتوقع غسلها وهي 45,000 لسنة 2005).

## 3.3 (التغير في التكلفة والإيرادات وأثرها على الدخل).

فيما يلي البيانات التي تأخذ بنظر الاعتبار الجهود المبذولة لزيادة صافي الدخل:

| | |
|---|---|
| سعر البيع للوحدة الواحدة | $40 |
| الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة: | |
| المصاريف الصناعية المتغيرة | 15 |
| المصاريف البيعية المتغيرة | 1 |
| التكاليف الثابتة السنوية: | |
| إيجار | 16,000 |
| إعلان | 7,000 |
| أخرى | 44,000 |
| مستوى النشاط السنوي الحالي | 4,000 |

**ولغرض زيادة الربحية فان الإدارة تدرس التغييرات التالية:**

1. زيادة عمولة البيع والتي ستؤدي إلى زيادة مصاريف البيع المتغيرة إلى $2 للوحدة الواحدة. ان هذه الزيادة في عمولة البيع ستؤدي إلى تحفيز وكلاء البيع وبالتالي زيادة عدد الوحدات المباعة بنسبة 5٪.
2. زيادة مصاريف الإعلان بمبلغ 2,000 سنوياً والذي سيؤدي إلى زيادة عدد الوحدات المباعة بنسبة 15٪.
3. تطبيق كلا الفقرتين أعلاه من المتوقع ان يؤدي إلى زيادة في المبيعات بنسبة 20٪.

**المطلوب:**

1. احتسب صافي الدخل الحالي باستخدام طريقة هامش المساهمة.
2. احتسب صافي الدخل في حالة تطبيق المقترح رقم (1).
3. احتسب صافي الدخل في حالة تطبيق المقترح رقم (2).
4. احتسب صافي الدخل في حالة تطبيق كلا المقترحين (1)، (2).

**4.3 (استخدام طريقة النشاط الأعلى والأدنى High-Low method)**

شركة دجلة تشتري دائماً بوليصة تأمين عامليها من شركة الفرات للتأمين، وفي سنة 2000 تتوقع الشركة زيادة في عدد العاملين إلى 900 عامل.

المعلومات أدناه تمثل تكاليف التأمين وعدد العاملين في الشركة خلال السنوات العشر الماضية.

| السنة | عدد العاملين | كلفة التأمين |
|---|---|---|
| 1995 | 210 | $12,200 |
| 1996 | 225 | 13,600 |
| 1997 | 260 | 16,300 |
| 1998 | 400 | 20,000 |
| 1999 | 420 | 20,200 |
| 2000 | 490 | 24,000 |
| 2001 | 610 | 30,500 |
| 2002 | 375 | 40,100 |
| 2003 | 760 | 41,200 |

**المطلوب :**

باستخدام طريقة مستوى النشاط الأعلى والأدنى احتسب تقديرات تكاليف التأمين لسنة 2004.

**5.3 (مقارنة ما بين تحليل الانحدار وطريقة مستوى النشاط الأعلى والأدنى)**

شركة ديالى الصناعية ترغب في تقدير تكاليفها الصناعية الإضافية لسنة 2005 وتتوقع الشركة ان تكون ساعات العمل فيها تساوي 116,000 ساعة عمل. واليك المعلومات الإضافية الأخرى المتاحة:

| السنة | عدد ساعات العمل المباشر | التكاليف الصناعية الإضافية |
|---|---|---|
| 2000 | 76,000 | 500,000 |
| 2001 | 72,000 | 488,000 |
| 2002 | 78,000 | 530,000 |
| 2003 | 92,000 | 582,000 |
| 2004 | 110,000 | 460,000 |

**المطلوب:**

1. استخدام طريقة مستوى النشاط الأدنى والأعلى لتقدير التكاليف الصناعية الإضافية لسنة 2005.
2. استخدام تحليل الانحدار لتقدير التكاليف الصناعية الإضافية لسنة 2005.
3. أي النتائج هي اكثر دقة؟ ولماذا.

**6.3** (مقارنة ما بين التكاليف المتغيرة والتكاليف الكلية)

شركة المشحوف تنتج نوعاً واحداً من المنتجات والبيانات التالية هي المتاحة:

| | |
|---|---|
| تكاليف المنتج: | |
| مواد مباشرة | $24 للوحدة الواحدة |
| أجور مباشرة | 16 للوحدة الواحدة |
| المصاريف الصناعية الإضافية: | |
| ثابتة | 2,400,000 سنوياً |
| متغيرة | $.80 للوحدة |
| مصاريف بيعية وادارية: | |
| ثابتة | 1,280,000 سنوياً |
| متغيرة | .80 للوحدة الواحدة |
| بيانات إضافية | |
| الإنتاج المتوقع | 100,000 وحدة سنوياً |
| مخزون أول المدة | -0- |
| وحدات منتجة خلال السنة | 100,000 |
| وحدات مباعة خلال السنة | 90,000 |
| سعر البيع | 120 للوحدة الواحدة |

النقص أو الزيادة في التكاليف الإضافية تحمل مباشرة إلى كلفة البضاعة المباعة في نهاية السنة.

**المطلوب:**

1. احتسب كلفة المخزون آخر السنة باستخدام
   أ. التكاليف الكلية
   ب. التكاليف المتغيرة
2. احتسب صافي الدخل للسنة باستخدام:
   أ. التكاليف الكلية.
   ب. التكاليف المتغيرة
3. وضح أسباب الفرق الظاهر في صافي الدخل ما بين استخدام طريقة التكاليف الكلية وطريقة التكاليف المتغيرة.

## حالة دراسية (3-1) تقييم تأثير سلوكية التكاليف على الأرباح:

**Cass (3-1) Evaluating the Impact of Cost Behavior on Profit**

الزوراء فريق جديد لكرة القدم تم تنظيمه مؤخراً، هذا الفريق سيلعب (10) مباريات خلال الموسم الأول بضمنها مبيتان للعرض، وقد تم إيجار الاستاد من بلدية المدينة، وهو يتسع إلى (50,000) شخص، وقد تم تواً بيع بطاقات الموسم بنسبة (80٪) من المقاعد المتاحة، مدير بطاقات الفريق يحاول الآن احتساب أي من مشاريع الترويج سيختار من أجل المساعدة في بيع المقاعد المتبقية وهي (10,000) لكل لعبة كلما كان ذلك ضرورياً، والمدير يعلم أن الطلب على البطاقات سوف يتذبذب من لعبة إلى أخرى، وذلك لأن الجمهور يزداد ويقل حسب الفرق المثبتة في الجدول، وبناءً على الطلب على المقاعد بدون أي ترويج على الألعاب يكون المقابل فيها منافساً معيناً، فإن مدير البطاقات استطاع من تقدير الدخول المدفوع كالتالي:

| عدد الألعاب | الدخول المدفوع المقدر |
|---|---|
| 4 | 50,000 |
| 3 | 46,000 |
| 3 | 44,000 |

البطاقات تم تسعيرها بمبلغ ($18) لكل لعبة وأن التكاليف المتغيرة يتوقع أن تبلغ ($7) لكل بطاقة مباعة، معظم التكاليف المتغيرة هي مدفوعات إلى الفرق الزائرة، التكاليف التشغيلية الثابتة السنوية (بضمنها كلفة الرواتب) تقدر عند (18) مليون $، الإيرادات من الألعاب خارج المدينة يمكن أن تبلغ (2) مليون $ وأن لدى الفريق عقد تلفزيوني بمبلغ ($1.2) لكل لعبة على ملعبه.

أحد سلسلة المحلات الكبيرة قد عرض شراء (4,000) بطاقة لكل لعبة بسعر ($15) للبطاقة. هذه المحلات تنوي إعطاء هذه البطاقات إلى زبائنها الذين يقومون بشراء ما يساوي ($200) من منتجاتها، من النظرة الأولى فإن العرض يبدو مشجعاً، وذلك لأن البطاقات غير المباعة وهي (4,000) أو أكثر يتوقع أن تكون متاحة لستة مباريات من أصل المباريات العشرة على ملعب المدينة، لكن مدير البطاقات يعتقد أن نصف البطاقات الخاصة سوف يتم شراؤها من جمهور سوف يحضر المباريات بأي حال من الأحوال وهو ضمن المقاعد المقدرة أعلاه. التأثيرات المالية لهذا التغير تؤرق المدير بشكل كبير.

**المطلوب:**

أ. هل على الفريق قبول العرض الخاص لشراء البطاقات من قبل سلسلة المحلات؟ لماذا نعم ولماذا لا؟

ب. هل هي قضية إذا كانت كل البطاقات الـ(4,000) الخاصة ستعطى إلى أشخاص ليس من الذين يدخلون الألعاب من البطاقات التي اشتروها بأنفسهم؟

**حالة دراسية 4-1 تحليل CVP مع منتجين**

# الفصل الرابع
# نظم إدارة التكلفة
# وتكاليف الأنشطة

# Chapter Four
# Cost Management Systems and
# Activity – Based Costing

# الأهداف التعليمية

## Learning Objectives

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل ستكون قادراً على:

1. التعرف على ماهية نظم إدارة لتكاليف والأغراض الأساسية لها.
2. التعرف على ماهية نظم التكاليف التقليدية.
3. شرح وتوضيح نظام تكاليف الأنشطة (ABC) وتأثير التكنولوجيا المتقدمة عليها.
4. توضيح كيفية تأثير نظام تكاليف الأنشطة على المنشآت الخدمية.
5. احتساب تكاليف الإنتاج الإضافية للوحدة الواحدة باستخدام نظام تكاليف الأنشطة.
6. احتساب تكاليف الإنتاج للوحدة الواحدة باستخدام تكاليف الأنشطة (ABC) والتكاليف الامتصاصية (الاستيعابية أو الكلية).
7. التعرف على مميزات ومساوئ نظم تكاليف الأنشطة.
8. تصنيف تكاليف الجودة إلى واحد من أربعة تصنيفات بضمنها تكاليف المنع وتكاليف التقدير وتكاليف الفشل الداخلي وتكاليف الفشل الخارجي.
9. فهم العلاقات ما بين مكونات تكاليف الجودة.
10. تحضير وتفسير المعلومات التي تحتويها تقارير تكاليف الجودة.

# الفصل الرابع
# نظم إدارة التكلفة وتكاليف الأنشطة
# Cost Management Systems and Activity – Based Costing

## الهدف 1: وصف اغراض نظم ادارة الكلفة

### نظم إدارة التكلفة (Cost Management Systems):

لغرض دعم القرارات الإدارية بشكل أفضل فإن المحاسبين يذهبون إلى ما هو أبعد من تحديد تكاليف المنتجات والخدمات عن طريق تطوير نظم إدارة التكاليف، إن نظم إدارة التكلفة (CMS Cost Management Systems) هي عبارة عن تجميع للأدوات والتقنيات التي تحدد كيفية تأثير القرارات الإدارية على التكاليف. ولغرض القيام بذلك فإنّ (CMS) يقوم أولاً بقياس تكاليف المصادر المستخدمة في أداء نشاطات المنشأة، وبعد ذلك يقوم بتقييم تأثير ذلك على كلفة التغيرات في تلك النشاطات.

إنّ الأغراض الأساسية لنظام إدارة التكاليف هي توفير[1]:

1. مقاييس تجميعية لقيمة المخزون وكلفة البضاعة المباعة لأغراض التقارير الخارجية للمستثمرين والمقرضين وغيرهم من خارج المنشأة ممن لهم اهتمام بنشاطاتها.
2. معلومات تكاليف لفرض القرارات الإدارية الإستراتيجية.
3. معلومات تكاليف لفرض الرقابة على العمليات.

إن المستخدمين الخارجيين لمعلومات التكاليف مثل المستثمرين والمقرضين يحتاجون إلى مقاييس تجميعية لقيمة المخزون وكلفة البضاعة المباعة، فهم ليسو بحاجة إلى معلومات تكاليف دقيقة حول كل منتج، أو حول كل خدمة، إن الفرض الثاني والثالث لنظم إدارة التكلفة هما اللذان يولدان الحاجة لأدوات وتقنيات أكثر تفصيلاً.

(1) Horngrer, Sundem and Stratton, "Introduction to Management Accounting", 12th Ed. Prentice Hall, 2002,

المدراء داخل المنشأة بحاجة إلى معلومات كلفة دقيقة، وفي الوقت المناسب للأغراض الاستراتيجية مثل قرارات المنتج المثالي ومزيج الزبائن واختبار وظائف سلسلة القيم من أجل اتخاذ قرارات الاستثمار، لمثل هذه القرارات فإن الإدارة ترغب بمعرفة تكاليف كل منتج أو خدمة أو زبائن على حده، وكذلك فإن تقييم الجهود المبذولة لتطوير المراحل الإنتاجية وبرامج الرقابة على تكاليف العمليات تتطلب تغذية راجعة دقيقة وفي الوقت الناسب عن التكاليف.

لقد قمنا بوصف العديد من أدوات وتقنيات نظم إدارة التكلفة خلال فصول هذا الكتاب، منها على سبيل المثال تقنية هامش المساهمة (**Contribution Margin**) وتحليل الكلفة – حجم النشاط- الربح (**C.V.P Analysis**) هذا الفصل سوف يركز على نوعين من التقنيات المهمة هما تكلفة الأنشطة وإدارة الأنشطة، ولكن ربما أن الأداة الأكثر أهمية والتي تدعم كل نظم إدارة التكلفة هي نظم محاسبة التكاليف.

## الهدف 2: نظم محاسبة التكاليف التقليدية

**نظم محاسبة التكاليف (Cost Accounting System):**

إن كل أنواع المنشآت سواءً منها الصناعية أو الخدمية وغير الهادفة للربح بحاجة إلى نوع ما من محاسبة التكاليف (**Cost Accounting**) كجزء من نظام إدارة التكلفة الذي يقوم بقياس التكاليف لأغراض اتخاذ القرارات، ولأغراض التقارير المالية.

وهنا سنقوم بالتركيز على محاسبة التكاليف في المنشآت الصناعية التي هي الحالة الأعم التي تشمل الإنتاج إضافة إلى الوظائف الأخرى.

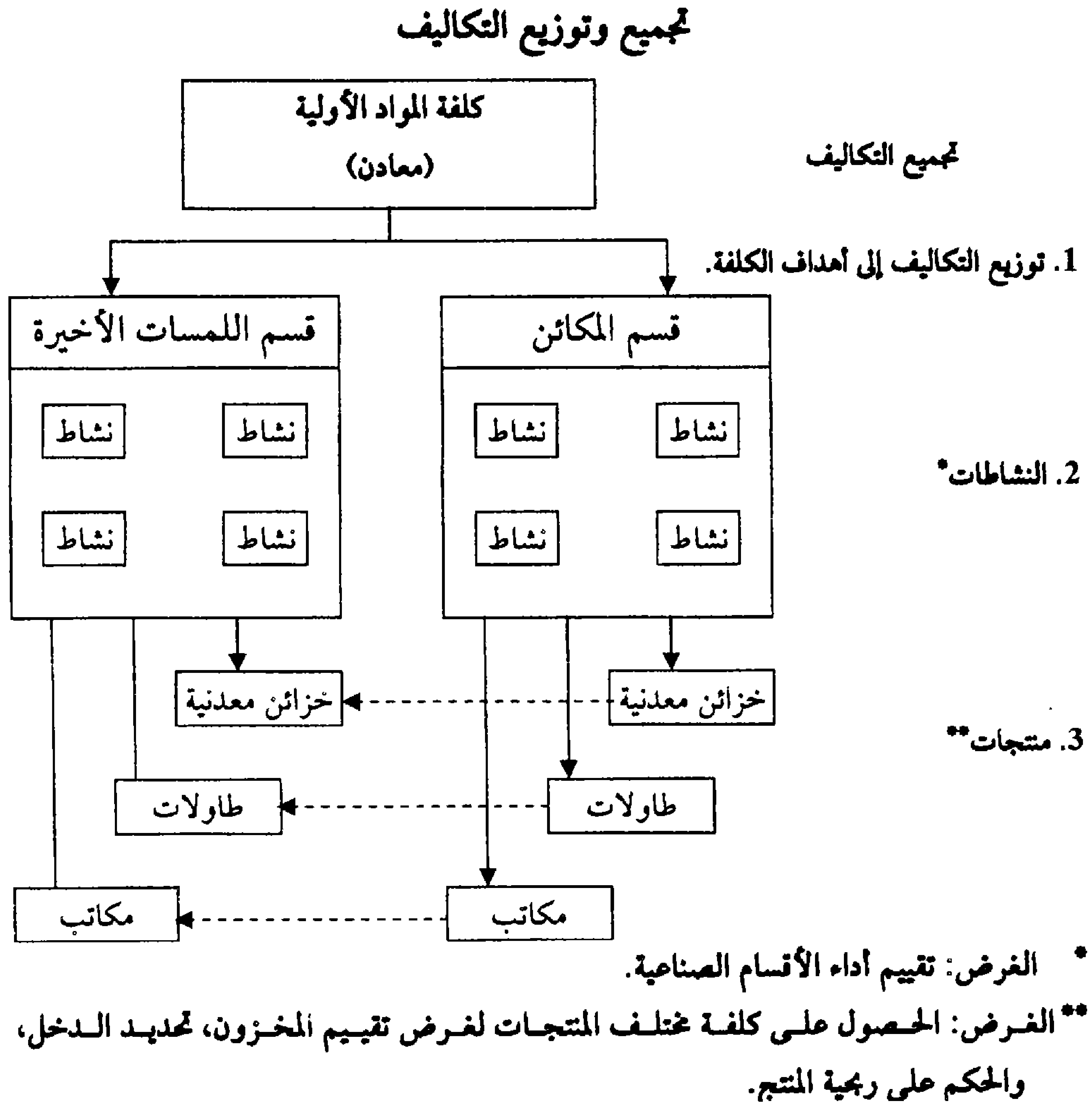
المدراء يعتمدون على المحاسبين من أجل تصميم نظام محاسبة التكاليف الذي يقوم بقياس التكاليف من أجل تحقيق كل من الأغراض الثلاثة لنظم إدارة التكاليف.

إن نظام محاسبة التكاليف يتضمن عادة مرحلتين:

1. **تجميع التكاليف (Cost Accumulation)**: وهو تجميع التكاليف عن طريق تصنيف «طبيعي **Normal**» مثل كلفة المواد وكلفة الأجور أو عن طريق النشاطات المنجزة مثل الإنتاج حسب الأوامر أو حسب مراحل الآلة.

2. توزيع التكاليف: متابعة وإعادة توزيع التكاليف إلى هدف أو أكثر من أهداف التكاليف مثل الأنشطة، المراحل، الأقسام، الزبائن، أو المنتجات.

الشكل التالي يوضح هذه المراحل، أولاً يقوم النظام بتجميع التكاليف لكل المواد الأولية. وبعد ذلك يقوم بتحميلها إلى الأقسام التي تستخدم هذه المواد وأبعد من ذلك إلى فقرات معينة يتم إنتاجها عن طريق هذه الأقسام. إن مجموع كلفة المواد الأولية لمنتج ما هي مجموع تكاليف المواد الأولية المحملة له في مختلف الأقسام، وبما أننا قمنا بدراسة وفهم مختلف مصطلحات التكاليف المستخدمة بشكل عام في التطبيق فإننا سندخل مباشرة في الحديث عن أنواع نظم محاسبة التكاليف.




* الغرض: تقييم أداء الأقسام الصناعية.

** الغرض: الحصول على كلفة مختلف المنتجات لغرض تقييم المخزون، تحديد الدخل، والحكم على ربحية المنتج.

الشكل (4-1)

تجميع التكاليف وتوزيعها (Cost Accumulation and Allocation)

## الهدف 3: تكاليف الانشطة وتأثير التكنولوجيا المقترحة

### التكاليف على أساس الأنشطة (Activity Based Costing):

إن التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) عبارة عن تقنيات تكلفة حديثة نسبياً ظهرت خلال الثمانينات ومن مؤيديها بروفسور كابلان وبروفسور كوبر اللذين قاما بتطوير هذه التقنية استجابة إلى شيوع التكنولوجيا الصناعية المتقدمة

(Advanced Manufacturing Technology) (AMT) والـتي أدت إلى توضـيح عيوب نظام التكلفة التقليدي لأغراض معلومات كلفة المنتجات. هذا النظـام الجديـد يزعمون أنّه يقدم معلومات أفضل حول تكلفة المنتجات عـن طريـق ربـط التكـاليف الصناعية الإضافية بالنشاطات التي سببت تلك التكـاليف، وهـذا مـا سـيتم توضـيحه بصورة تفصيلية خلال هذا الفصل، إن نظام كلفة الأنشطة (ABC) يمكن استخدامه في الشركات الخدمية الكبيرة والتي تكون فيها التكاليف الإضافية كبيرة، وهـذا مـا سـيتم إيضاحه في أدناه.

**التكنولوجيا الصناعية المتقدمة (Advanced Manufacturing Technology AMT):**

خلال السنوات الأخيرة تطورت الصناعات بشكل مذهل وذلك بسبب التطـور الهائل في التكنولوجيا والمكننة، فالشركات أصبحت الآن قادرة على إنتاج مدى واسـع من المنتجات وتنويع كـبير في أنـواع المنتجـات، وذلـك للاسـتجابة للمنافـسة الكـبيرة والطلب الواسع في السوق.

وفي ظل مثل هذه البيئة المتقدمة من التكنولوجيا تنوعت طرق وأساليب الإنتـاج وأصبحت الصناعات الجديدة تتجه نحو التعقيد لإشباع حاجـة الزبـون الجديـد الـذي أصبح بحاجة مستمرة لتطوير المنتجات التي يستخدمها، هـذه المنتجـات قـد تختلـف في الحجم وفي التعقيد، ونتيجة لـذلك فـإنّ هيكـل التكـاليف لمثـل هـذه الـشركات ذات التكنولوجيا الحديثة قد تغير أيضاً وأصبحت التكاليف المباشرة تمثل نسبة أقل مما كانت عليه في الماضي عندما كانت تكلفة المـواد المباشـرة والأجـور المباشـرة هـي الغالبـة في نسبتها في الصناعات التقليدية.

مع هذا التطور في التكنولوجيا الصناعية تطورت كذلك أساليب الإنتـاج، هـذه الأساليب تتجه الآن لتتضمن تكليف للعديد من النشاطات الداعمة، مثلاً فإن جدولة الإنتاج وتجهيز المكائن (Setups) لإنتاج منتجـات مختلفـة ومناولـة المـواد... الخ هـي نشاطات داعمة وتكاليفها أصبحت مهمة، إن مثـل هـذه التكـاليف قـد لا تـزداد مـع ازدياد مستوى الإنتاج أو النشاط أو المخرجات وكلنها يمكن أن تتغير مع تنوع وتعقيد

المنتجات المصنعة، إن هذا يؤثر بشكل كبير وحتمي على طرق التكلفة المستخدمة في تحديد التكاليف الكلية للمنتجات المصنعة في مثل هذه البيئة.

## تأثير التكنولوجيا الصناعية المتقدمة على تكاليف الأنشطة

**(The Implication of AMT for ABC) :**

كانت نظم التكاليف الاستيعابية (الكلية) التقليدية قد صممت في وقت كانت فيه أغلب الشركات تنتج مستوى ضيق من المنتجات وتستخدم تكنولوجيا ومكننة محدودة. الأجور المباشرة، والمواد المباشرة كانت هي التكاليف الأساسية في إنتاج المنتجات وبذلك فإنَّ الإدارة تعير انتباهها إلى هذه التكاليف وتعطي اهتماماً أقل للتكاليف الإضافية. التشوهات في مجموع تكاليف المنتج التي تنشأ نتيجة تطبيق نظام التكاليف الامتصاصية (Absorption Costing) والذي يتضمن بصورة أساسية التكاليف الإضافية مضافة إلى كلفة المنتج من خلال ساعات العمل أو ساعات عمل الآلة أو ما شابه ذلك من الأساليب المرتبطة بمستوى الإنتاج ليس لها أهمية بوجود تكاليف إضافية غير مهمة. بالإضافة لذلك فإن فرص طرق معقدة لتوزيع المصاريف الإضافية محدودة بوجود التكلفة المرتفعة للمعلومات في حينه.

أما اليوم فإنَّ تكاليف معالجة المعلومات قد انخفضت بشكل كبير مما أتاح استخدام تحليل فعّال ومعقد للتكاليف الإضافية. وهذا إضافة إلى حقيقة أن بيئة التكنولوجيا الصناعية المتقدمة، فإن التكاليف المباشرة الآن تمثل نسبة أقل من مجموع التكاليف وإن التكاليف الإضافية قد ازدادت في أهميتها مع الاستخدام الكبير للتكنولوجيا المتقدمة في الإنتاج وبيئة الإنتاج الأكثر تعقيداً قد وفر فرصة لتطوير التكاليف الحالية وتقنيات المحاسبة الإدارية. وكما قلنا فإنه في ظل بيئة التكنولوجيا الصناعية المتقدمة فإن التكاليف الإضافية قد لا تزداد مع مستوى النشاط، ولكنَّها قد تتذبذب مع تنوع وتعقيد المنتجات المصنعة وأن التشوه الأعظم في كلفة المنتج باستخدام تقنيات الامتصاص التقليدية قد يظهر في ظل مثل هذه الظروف. هناك

علاقة صغيرة إن لم تكن معدومة ما بين التكاليف الإضافية وساعات عمل الآلة أو ساعات العمل المباشر للعديد من الشركات في الوقت الحاضر ونقاشياً، فإن استرداد التكاليف الإضافية على هذه الأسس غير ذي جدوى ولا معنى له. لذلك فإن تطوير تكاليف الأنشطة (ABC) هو محاولة وجهد لفرض للتغلب على العديد من هذه العيوب.

## الهدف 4: نظام تكاليف الانشطة واثره على المنشآت الخدمية

## تأثير نظام تكاليف الأنشطة على المنشآت الخدمية

**(The Implications of ABC for Service Organization) :**

إن نظام تكاليف الأنشطة يمكن تطبيقه بين الطريقة على المنشآت الخدمية الكبيرة مثل البنوك والمستشفيات حيث أن نسبة كبيرة من التكاليف الإضافية لا يمكن تحميلها بشكل مباشر، وخصوصاً بوجود تنوع في الخدمات المقدمة، إن النشاطات التي تسبب التكاليف الإضافية ستكون حتماً مختلفة عن المنشآت الصناعية، ولكن إطار (ABC) سيبقى نفسه وسوف نناقش ذلك فيما بعد.

إن منافع (ABC) للمنشآت الخدمية ليست مختلفة عنها في المنشآت الصناعية، والأكثر من ذلك فإنه يمكن القول أن المنافع قد تكون أكبر في المنشآت الخدمية عن المنشآت الصناعية؛ وذلك لأن معظم التكاليف في شركات الخدمات التي تقدم خدماتها على مستوى كبير ستكون ثابتة، وبذلك يتم معاملتها على أنها تكاليف إضافية، وإذا ما قارنا ذلك مع المنشآت الصناعية التي تكون فيها النسبة الأكبر من مجموع التكاليف متغيرة بوجود المواد المباشرة والأجور المباشرة والتي غالباً ما يتم متابعتها إلى منتجات بشكل مباشر.

## التكاليف الإضافية (Overhead):

### تصنيف التكاليف الإضافية باستخدام (ABC):

بالنسبة لنظام تكاليف الأنشطة (ABC) فإن معظم التكاليف الإضافية قد يتم تصنيفها ما بين:

1. التكاليف المتغيرة قصيرة الأجل (Short-term Variable Costs):

وهذه التكاليف قد يمكن تتبعها للمنتجات أو الخدمات باستخدام مقاييس حجم النشاط (مثل ساعات عمل الآلة، ساعات العمل المباشر) معظم المنشآت سيكون لديها بعضاً من التكاليف الإضافية التي يمكن تصنيفها على أنها تكاليف متغيرة قصيرة الأجل.

2. التكاليف المتغيرة طويلة الأجل (Long-term Variable Costs):

وهي التكاليف التي لا تتغير مع حجم الإنتاج أو الخدمات ولكنها تتغير مع مقاييس أنشطة أخرى، هذه التكاليف قد لا يمكن تتبعها إلى المنتجات أو الخدمات باستخدام مقاييس حجم النشاط (كما في أعلاه) ولكنها قد ترتبط مع العمليات التي تقوم بها الأقسام الداعمة التي تظهر فيها تلك التكاليف، (مثلاً تكاليف تجهيز المكائن وإعدادها للعمل، وتكاليف خدمة الزبائن وجدولة الإنتاج وتكليف الفحص وتكاليف الشراء وتكاليف الشحن).

## سائقو (قائدو) التكاليف (Cost Drivers):

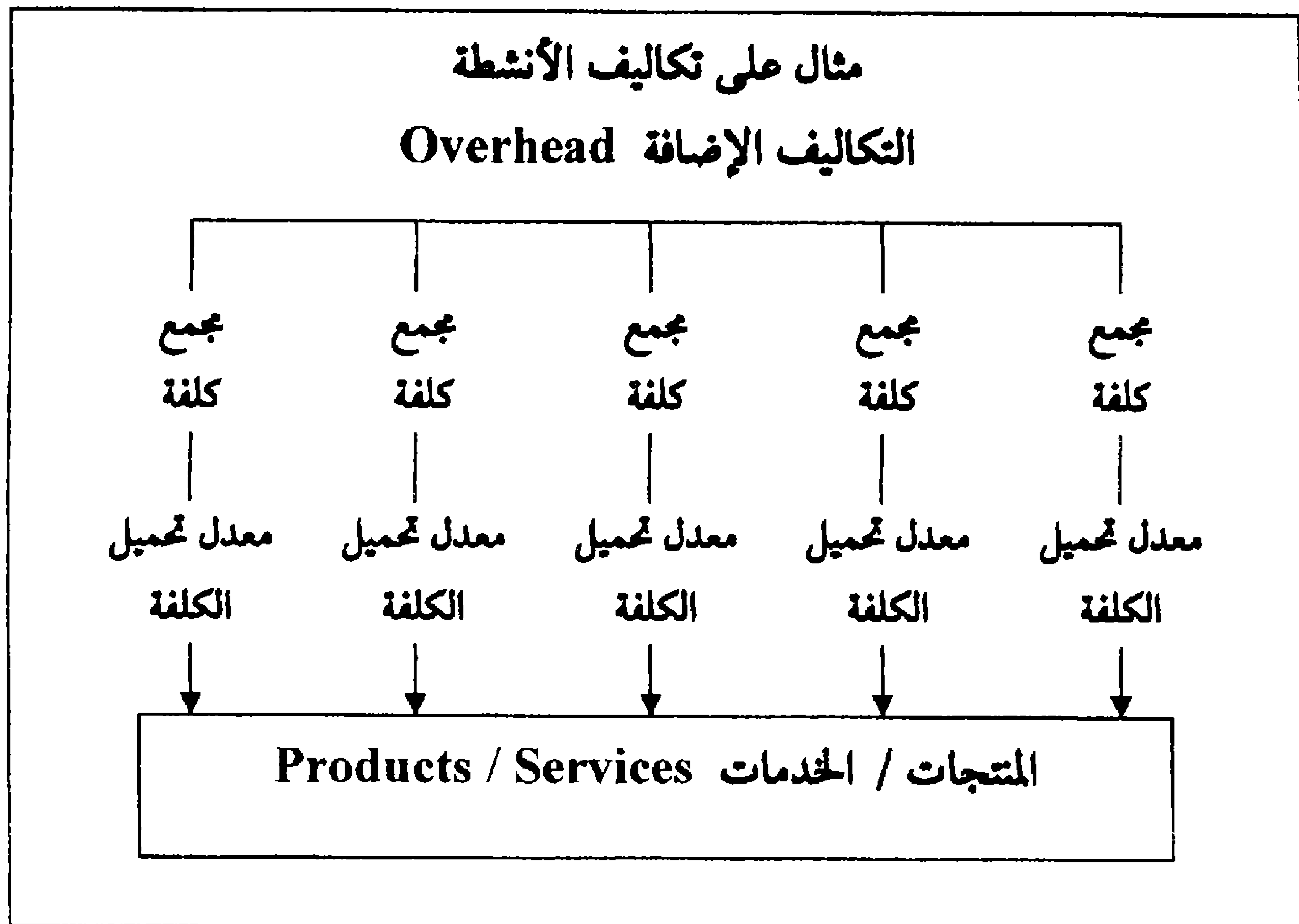
إن نظام تكلفة الأنشطة (ABC) يعترف بالحاجة لفهم سلوكية التكاليف الإضافية وتحديد الأنشطة التي تسبب التغير في تلك التكاليف، إن جوهر نظام تكاليف الأنشطة (ABC) هو تلك النشاطات التي تسبب التكاليف وليس المنتجات، إلا أن المنتجات تستهلك الأنشطة وأنه كلما زاد استهلاك تلك الأنشطة بواسطة المنتج كلما تعاظمت نسبة التكاليف الإضافية التي يتحملها المنتج أو الخدمة، وإذا ما قارنا ذلك مع التكلفة الاستيعابية التقليدية، والتي يكون بها حجم الإنتاج أو الخدمة هو الذي يؤدي إلى زيادة حصة الخط الإنتاجي من التكاليف الإضافية، إن نظام تكاليف

الأنشطة (ABC) يحاول التغلب على هذا النقص المحتمل عن طريق ربط التكاليف الإضافية بالأنشطة التي تسببها أو تسوقها وهذا ما تتم الإشارة له (Cost Drivers) سائق أو قائد التكلفة.

- بالنسبة للتكاليف المتغيرة قصيرة الأجل فإن سائق (قائد) التكلفة سيكون حجم النشاط.
- بالنسبة للتكاليف المتغيرة طويلة الأجل، فإن سائق (قائد) التكلفة سيكون متعلقاً بالعمليات التي تقوم بها الأقسام الداعمة التي تظهر فيها تلك التكاليف، ومن أمثلة تلك الأقسام الداعمة وسائقو التكلفة المحتملين كالتالي:

| تكاليف الأقسام الداعمة | | سائق (قائد) التكلفة المحتمل |
|---|---|---|
| تكاليف إعداد المكائن للعمل | Setup Costs | عدد مرات إعداد المكائن للعمل |
| جدولة الإنتاج | Production Scheduling | عدد دورات الإنتاج |
| تكاليف الفحص والنوعية | Inspection and Quality Costs | عدد مرات الفحص |
| تكاليف الشراء | Purchase Costs | عدد أوامر الشراء |
| تكاليف الشحن | Dispatch Cost | عدد مرات التوصل |
| الرقابة على الإنتاج | Production Control | عدد مرات إعداد المكائن للعمل |

إنَّ كل التكاليف المتعلقة بسائق تكلفة معين (مثلاً عدد مرات إعداد المكائن للعمل) سوف يتم تجميعها في مجمع كلفة، التكاليف سوف توضع على شكل مجموعات كل منها ضمن مجمع كلفة على أساس النشاط بدلاً من أساس الأقسام، هذه المجمعات للتكاليف سوف يتم توزيعها على الخط الإنتاجي باستخدام معدلات سائق الكلفة (معدلات تحميل) (وهذا ما سيتم وصفه في مثال تكاليف الأنشطة أدناه) مع عدد العمليات كأساس لسائق التكلفة.




وإذا ما تمت مقارنة هذا مع نظام التكلفة الامتصاصية التقليدي والذي يحمل كل تكاليف الإنتاج الإضافية على تكلفة المنتج على أساس مقاييس الحجم البسيطة والشائع منها عدد ساعات العمل المباشر.

## إطار عمل تكاليف الأنشطة (Framework of ABC):

إن إطار عمل نظم تكاليف الأنشطة يمكن تلخيصه كما يلي:

- التعرف على النشاطات الرئيسية في المنشأة.
- تحديد سائق التكلفة (معدل التحميل) الأكثر ملائمة لكل نشاط رئيسي.
- تجميع سائقو التكاليف المتطابقة في مجمعات كلفة.
- إدخال كلفة النشاط في كلفة المنتج طبقاً لاستخدام المنتج في كل نشاط.

## الهدف 5: احتساب تكاليف الانتاج الاضافية للوحدة باستخدام ABC

### أمثلة على تكاليف الأنشطة (Illustration of ABC):

**مثال رقم (1) (Example I):**

تقوم شركة الصناعات الخفيفة بإنتاج نوعين من المنتجات، هما K33 وM26 باستخدام نفس المعدات ونفس العمليات، وإليك بعض البيانات المستخرجة من دفاتر الشركة عن الفترة السابقة.

| | K33 | M26 |
|---|---|---|
| عدد الوحدات المنتجة | 12,000 | 22,000 |
| ساعات العمل المباشر/ وحدة | 1 | 2 |
| ساعات عمل الآلة/ وحدة | 3 | 2 |
| عدد مرات إعداد المكائن للفترة | 10 | 30 |
| عدد الأوامر خلال الفترة | 15 | 35 |
| التكاليف الإضافية المتعلقة بـ: | | |
| نشاط المكائن Machine Activity | | 500,000 |
| إعداد المكائن للإنتاج Production Setups | | 60,000 |
| معالجة الأوامر | | 80,000 |
| | | $ 640,000 |

احتسب تكاليف الإنتاج الإضافية التي تتضمنها الوحدة الواحدة من المنتج K33, M26 باستخدام أسلوب تكاليف الأنشطة وباستخدام سائقي التكلفة (معدلات التحميل) كما يلي:

| التكاليف الأقسام الداعمة (المساندة) | سائق التكلفة (معدل التحميل) |
|---|---|
| نشاط المكائن Machine Activity | ساعات عمل الآلة |
| إعداد المكائن للإنتاج Production Setups | عدد مرات الأعداد |
| معالجة الأوامر | عدد الأوامر |

الحل :Solution

| التكاليف الإضافية | $ | سائق التكلفة (معدل التحميل) | الإنتاج المتوقع | المعدل س |
|---|---|---|---|---|
| نشاط المكائن | 500,000 | ساعات عمل الآلة | 40,000 ساعة (w1) | 18.50 $/ ساعة (w2) |
| إعداد المكائن للإنتاج | 10,000 | مرات الإعداد | 40 مرة إعداد (w3) | 750$/ إعداد (w4) |
| معالجة الأوامر | 80,000 | عدد الأوامر | 50 أمر (w5) | 800 $/ أمر (w6) |
| (w1) | المنتج K33: | 12,000 وحدة × 3 ساعات عمل الآلة / وحدة = | 36,000 ساعة | |
| | المنتج M26: | 22,000 وحدة × 2 ساعات عمل الآلة / وحدة = | 44,000 ساعة | |
| | | | 80,000 | |
| W2 | 500,000 $ / 80,000 ساعة = 6.25 $ / ساعة | | | |
| W3 | المنتج K33: | 10 ساعات إعداد | | |
| | المنتج M26: | 30 ساعة إعداد | | |
| | | 40 ساعة إعداد | | |
| W4 | 60,000 $ / 40 ساعة إعداد = 750 $ لكل مرة يتم قياه إعداد المكائن للإنتاج | | | |
| W5 | المنتج K33: | 15 أمر | | |
| | المنتج M26: | 35 أمر | | |
| | | 50 أمر | | |
| W6 | 80,000 / 50 أمر = 1,600 $ / أمر | | | |

تكاليف الإنتاج الإضافية الداخلة في إنتاج الوحدة K33 باستخدام أسلوب تكاليف الأنشطة:

| | | |
|---|---|---|
| تكاليف المكائن | (12,000 وحدة × 3 ساعات) | $ 225,000 |
| تكاليف إعداد المكائن | (1,500 $ × 10 مرات إعداد) | 15,000 |
| معالجة الأوامر | (1,600 × 15 أمر) | 24,000 |
| | | 264,000 |
| عدد الوحدات المنتجة | + | 12,000 |
| | | $22 |

التكاليف الإضافية الداخلة في إنتاج الوحدة M26 باستخدام أسلوب تكاليف الأنشطة:

| | | |
|---|---|---|
| تكاليف المكائن | (22,000 وحدة × 2 ساعة) × $6.25 | $ 275,000 |
| تكاليف الإعداد | (1,500 $ × 30 مرة إعداد) | 45,000 |
| معالجة الأوامر | (1,600 × 35 أمر) | 56,000 |
| | | $ 376,000 |
| عدد الوحدات المنتجة | + | 22,000 |
| التكلفة الإضافة للوحدة الواحدة | (مقربة) | $ 17.09 |

## الهدف 6: احتساب تكاليف الوحدة باستخدامABC والتكاليف الامتصاصية

**مثال:**

مقارنة ما بين تكاليف الأنشطة (ABC) والتكاليف الاستيعابية (الكلية):

تقوم شركة وادي الرافدين بإنتاج أربعة أنواع من المنتجات هي (S13, S11, F3, F1)، البيانات المتعلقة بالفترة كما يلي:

| | F1 | F2 | F3 | F4 |
|---|---|---|---|---|
| عدد دورات الإنتاج | 4 | 6 | 12 | 40 |
| عدد مرات إعداد المكائن | 4 | 8 | 12 | 36 |
| المخرجات (وحدات) | 20 | 40 | 100 | 400 |
| ساعات العمل / وحدة | 2 | 4 | 2 | 4 |
| ساعة الآلة / وحدة | 2 | 6 | 4 | 2 |

| بيانات التكاليف للفترة كما يلي: | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | F1 | F2 | F3 | F4 |
| كلفة المواد / وحدة | $ 20 | $ 60 | $ 40 | $ 80 |
| كلفة العمل المباشر $5 للساعة الواحدة. | | | | |
| التكاليف الإضافية للأقسام المساندة ومعدلات التحميل المحتملة (سواق التكلفة) كما يلي: | | | | |

| تكاليف الأقسام المساندة | المبالغ | معدلات التحميل المحتملة (سائقو التكلفة) |
|---|---|---|
| تكاليف إعداد المكائن | $ 40,000 | عدد مرات الإعداد |
| جدولة الإنتاج | 31,000 | عدد دورات الإنتاج |
| التكاليف المتغيرة قصيرة الأجل | 15,000 | ساعات العمل |
| معالجة المواد | 37,200 | |
| | $ 123,200 | |

وباستخدام أسلوب تكاليف الأنشطة يمكننا تحديد مجموع تكاليف الوحدة الواحدة لكل من المنتجات الأربعة، وسوف نقوم بإعادة احتساب ما تقدم باستخدام طريقة التكاليف الكلية (الاستيعابية) بناءً على ساعات العمل.

**الحل (Solution):**

**طريقة تكاليف الأنشطة ABC Approach:**

| | F1 | F2 | F3 | F4 |
|---|---|---|---|---|
| المواد | 400 | 2,400 | 4,000 | 32,000 |
| العمل | 100 | 400 | 500 | 4,000 |
| تكاليف إعداد المكائن (w1) | 4,000 | 8,000 | 12,000 | 16,000 |
| جدول الإنتاج (w2) | 2,000 | 3,000 | 6,000 | 20,000 |
| التكاليف المتغيرة قصيرة الأجل (w3) | 300 | 1,200 | 1,500 | 12,000 |
| معالجة المواد (w4) | 2,400 | 3,600 | 7,200 | 24,000 |
| | 9,200 | 18,600 | 31,200 | 108,000 |
| عدد الوحدات المنتجة ÷ | 20 | 40 | 100 | 400 |
| كلفة الوحدة الواحدة | 460 | 465 | 312 | 270 |

| | F1 | F2 | F3 | F4 |
|---|---|---|---|---|
| W1 تكاليف إعداد المكائن: | $ 40,000 / 40 مرة إعداد | = | $ 1,000 لكل مرة إعداد | |
| W2 جدولة الإنتاج: | $ 31,000 / 62 دورة | = | $ 500 لكل دورة | |
| W3 التكاليف المتغيرة قصيرة الأجل: | $ 15,000 / 1000 ساعة عمل | = | $ 15 لكل ساعة | |
| W4 معالجة المواد: | $ 37,200 / 62 دور إنتاج | = | 600 لكل دورة | |

**طريقة التكاليف الاستيعابية (الكلية)**

| | F1 | F2 | F3 | F4 |
|---|---|---|---|---|
| المواد | 400 | 2,400 | 4,000 | 32,000 |
| العمل | 100 | 400 | 500 | 4,000 |
| المصاريف الإضافية (w5) | 2,464 | 9,856 | 12,320 | 98,560 |
| | 2,964 | 12,656 | 16,820 | 134,560 |
| عدد الوحدات المنتجة ÷ | 20 | 40 | 100 | 400 |
| كلفة الوحدة الواحدة | 148.20 | 316.40 | 168.20 | 336.40 |
| (w5) التكاليف الإضافية المحملة على أساس ساعات العمل: | | | | |
| 123,200 / 1,000 = 123.20 لكل ساعة | | | | |

**مقارنة ومناقشة (Comparison and Discussion):**

إن نظم تكاليف الأنشطة تستخدم كمية كبيرة ومتنوعة من سائقي الكلفة (Cost Drivers) أو ما يسمى بمعدلات التحميل مقارنة مع التكلفة الاستيعابية (الكلية) (Absorption Costing) التي تعتمد فقط على معدل تحميل بسيط واحد في الغالب مبني على حجم المخرجات، إن طريقة تكاليف الأنشطة تعترف بأن بعض النشاطات لا علاقة لها بحجم المخرجات لذلك فإنها تستخدم أسس توزيع لا علاقة لها بحجم المخرجات وإن معدلات التوزيع يجب أن تكون في النتيجة متعلقة أكثر وقريبة من التكلفة الإضافية حتى تستطيع أن توفر تكلفة منتج أكثر دقة وذات معنى أكبر.

إن التكلفة الاستيعابية (التقليدية) تعطي أرقاماً مختلفة بشكل كبير لتكاليف المنتجات (S13, S11, F3, F1):

| | F1 | F3 | S11 | S13 |
|---|---|---|---|---|
| تكاليف الأنشطة | 460.00 | 465.00 | 312.00 | 270.00 |
| التكاليف الاستيعابية | 148.20 | 316.40 | 168.20 | 336.40 |
| الفرق | 311.80 | 148.60 | 143.80 | (66.40) |

وعندما تقارن طريقة تكاليف الأنشطة مع طريقة التكلفة الاستيعابية (التقليدية) نستنتج ما يلي:

- أنها تحمل التكاليف الإضافية بشكل أكبر مما يجب للمنتجات ذات الحجم الأعلى وبشكل أقل مما يجب للمنتجات ذات الحجم الأدنى.
- أنها تحمل التكاليف الاضافية بشكل أكبر مما يجب للمنتجات التي يتطلب إنتاجها عدد ساعات أكبر من العمل، وبشكل أقل مما يجب للمنتجات التي يتطلب إنتاجها عدد ساعات أقل من العمل.

## الهدف7: القوى والضعف لنظم تكاليف الانشطة

### تقييم نظم تكاليف الأنشطة (Valuation of ABC):

#### المميزات (Advantages):

أدنا ما يسمى بمميزات نظام تكلفة الأنشطة (ABC):

- في البيئة ذات التكنولوجيا الصناعية المتقدمة (AMT) حيث أن تكليف العمل المباشر تشكل نسبة من مجموع التكاليف ليست كبيرة الأهمية، فإن (ABC) يمكنها أن تعبر عن هذا التعقيد باستخدام عدد من سواق التكلفة (معدلات التوزيع) والتي قسم منها غير مبني على حجم المخرجات.
- في البيئة الخدمية فإن تتبع التكاليف إلى الخدمات المقدمة قد يثبت أنه أكثر صعوبة وأن استخدام معدلات توزيع (سواق التكلفة) متنوعة يمكن أن يؤدي بالنتيجة إلى الحصول على معلومات عن الكلفة فائقة القيمة مقارنة طريقة الكلفة الامتصاصية المعتمدة على حجم المخرجات بشكل كامل لتوزيع التكاليف الإضافية.
- إن عملية التحقق من سائقي التكلفة (معدلات التحميل) تمنح الفرصة لإعادة تقييم العمليات التي تقوم بها المنشأة.
- إن إدارة التكلفة الإضافية يتم تخفيضها عن طريق ربط التكاليف بالأنشطة التي تسوقها أو تسببها.
- نظم تكاليف الأنشطة (ABC) تركز انتباه الإدارة على المحددات المهمة للتكاليف الإضافية.
- الحصول على تكاليف منتج أكثر واقعية.
- يوفر نظام تكاليف الأنشطة (ABC) جدلياً بيانات يمكن الاعتماد عليها بشكل أكبر والتي هي أساس وضع الأسعار، وذلك عندما تستخدم الشركات صيغة الكلفة زائدة (Cost Plus) كأساس لتحديد أسعار البيع.

**المساوئ (Disadvantages):**

إن الفقرات أدناه تعبر عما يقال من أنه مساوئ نظام تكاليف الأنشطة (ABC):

- على أن تكون هناك صعوبات في تحديد سائقو التكلفة (معدلات التحميل) الأكثر ملائمة.
- يوافق على أن كل التكاليف المتعلقة مع سائق تكلفة معين من أجل وصفها فيما بعد ضمن أحد مجمعات التكلفة يمكن أن يكون أمراً صعباً.
- إن عدداً محدوداً من سائقي التكلفة (معدلات التحميل) قد لا توضح بشكل كامل سلوكية التكاليف لعدد من الفقرات ضمن مجمع التكلفة.
- إنّ نظام تكاليف الأنشطة الشامل والتي يحتوي على عدد من سائقي التكلفة وعدد من مجمعات التكلفة حتماً ستكون هناك تكاليف متعلقة به، وإن منافعه يجب أن تتم مقابلتها مع تكاليفه من أجل تطبيقه.
- في البيئة الخدمية فإن تتبع التكاليف إلى الخدمات المقدمة قد ينتج عنه تحديد عدد كبير من سائقي التكلفة (معدلات التحميل) أكبر من القدرة على تطبيقها.

**الهدف 8:تصنيف تكاليف الجودة الى تكاليف وقاية وتقدير وفشل داخلي وخارجي**

**إدارة الجودة الكلية (التامة، الشاملة) (Total Quality Management TQM):**

الجودة معروفة بشكل واسع على أنها إحدى المكونات الأساسية في قدرة الشركة على الحصول والاحتفاظ بالزبائن[1]، كذلك فإن الجودة (Quality) هي مصطلح مراوغ ومتملص ولا يعني في كل الأحوال «الأفضل The Very Best»، فمثلاً إن ملعقة الطعام الفضية أو المعدنية هي أكثر جودة من الملعقة البلاستيكية، ولكن الزبائن يرغبون بشكل تام بالقبول بالمعلقة البلاستيكية عندما يجلسون للطعام في أحد مطاعم الوجبات السريعة، لذلك فماذا نعني عندما نقول أن على المنشأة إنتاج

(1) Edmonds, Edmonds, and Isay, "Fundamental Managerial Accounting Concept", 2nd Ed. McGraw Hill, 2003.

منتجات ذات جودة حتى تكون منافسة؟ الجودة (Quality) تشير إلى درجة مطابقة المنتجات الفعلية أو الخدمات إلى مواصفاتها التصميمية.

التكاليف التي تتحملها الشركات للوصول إلى الجودة التصميمية يمكن تصنيفها إلى أربعة مجاميع: وقاية وتقدير وفشل داخلي وفشل خارجي.

تكاليف المنع والتقدير تظهر بسبب الافتقار إلى التطابق مع معايير الجودة.

تكاليف الوقاية (Prevention Cost): تظهر من أجل تجنب المنتجات غير المطابقة لمعايير الجودة.

أما تكاليف التقدير (Appraisal Costs): فهي تلك التكاليف التي تظهر لغرض تحديد المنتجات غير المطابقة لمواصفات، والتي يمكن تجنبها عن طريق نفقات تكاليف المنع.

تكاليف الفشل (Failure Cost): من جهة أخرى فإنها تنتج بسبب الظهور الفعلي للمنتجات غير المطابقة للمواصفات.

تكاليف الفشل الداخلي (Internal Failure Costs): تظهر عندما يتم تصحيح العيوب قبل وصول المنتج إلى الزبائن. ومن جهة أخرى فإن تكاليف الفشل الخارجي (External Failure Costs) تنتج من البضاعة المعابة التي تصل إلى الزبائن.

إن المكونات الأربعة يمكن تلخيصها إلى مجموعتين عامتين، وبسبب أن تكاليف الوقاية والتقدير هما دالة التحفظ الإداري فإنما غالباً ما يطلق عليها التكاليف الاختيارية (Voluntary Costs). بالمقابل فإن تكاليف الفشل ليست تكاليف قابلة للرقابة بشكل مباشر من قِبَل الإدارة، مثلاً فإن تكاليف عدم رضى الزبون قد لا تكون قابلة للقياس وأقل بكثير غير قابلة للرقابة، وبالرغم من أن تكاليف الفشل قد لا تكون قابلة للرقابة بشكل مباشر، ولكنها مرتبطة بشكل محدد بالتكاليف الاختيارية، وعندما يتم تخصيص أموال إضافية لنشاطات المنع والتقدير، فإن تكاليف الفشل تبدأ بالانخفاض.

المنطق ظاهر هنا في أنه كلما ازداد مستوى الرقابة كلما زادت المطابقة للجودة (المواصفات) وذلك يؤدي إلى انخفاض تكاليف الفشل، وعندما تنخفض نشاطات الرقابة فإن المطابقة للمواصفات تنخفض وذلك يؤدي إلى زيادة تكاليف الفشل. وطبقاً لذلك فإن التكاليف الاختيارية وتكاليف الفشل تسيران في اتجاهين مختلفين.

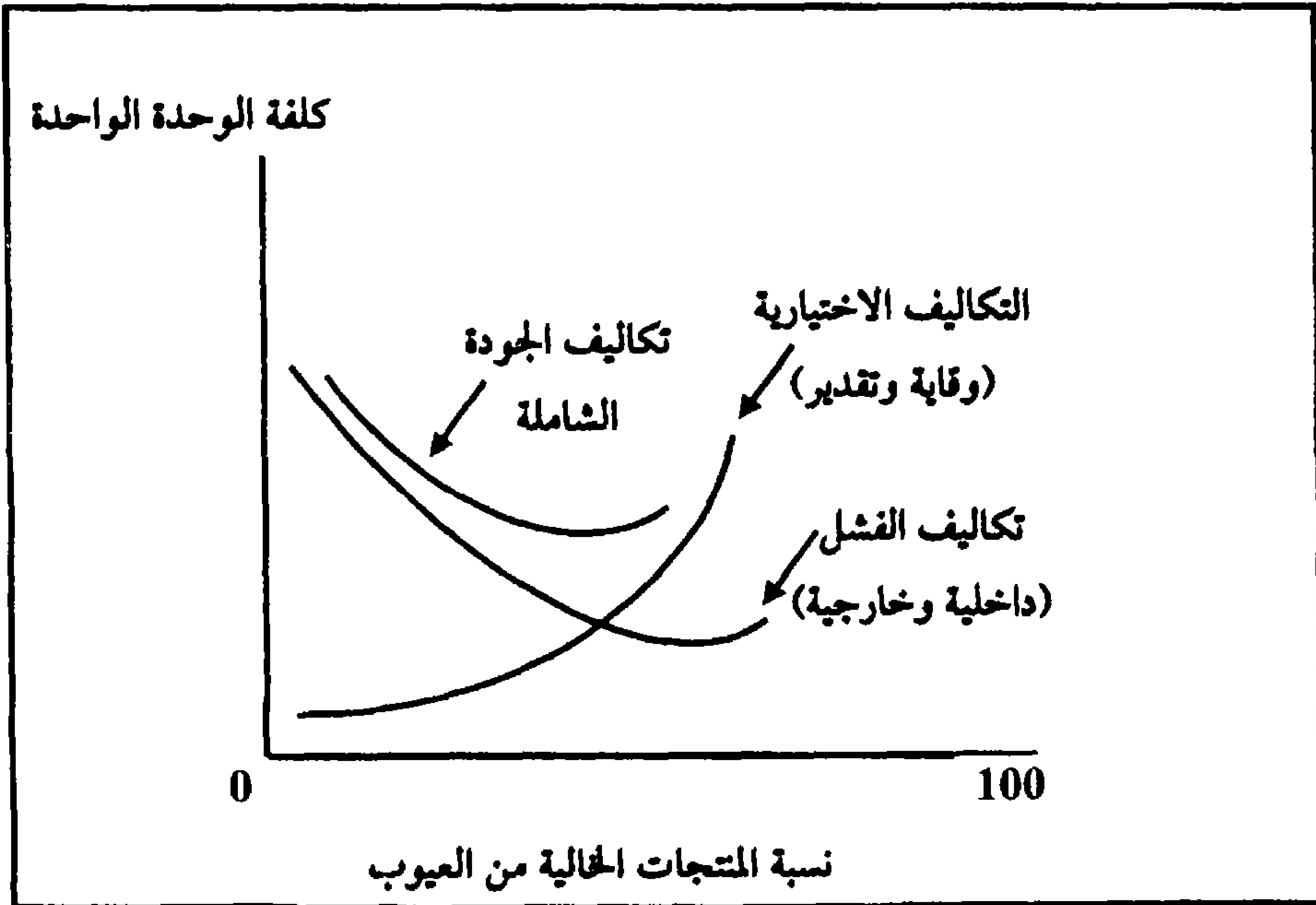
## الهدف 9: فهم العلاقات ما بين مكونات كلفة الجودة

## تخفيض تكاليف الجودة الشاملة إلى حدها الأدنى

**Minimization of Total Quality Cost :**

**إن تكاليف الرقابة على الجودة الشاملة (Total Quality Control Cost):**

تعرف على أنها مجموعة التكاليف الاختيارية زائداً تكاليف الفشل، ولأن التكاليف الاختيارية وتكليف الفشل مرتبطة ارتباطاً عكسياً فإن الحد الأدنى لتكاليف الجودة الشاملة تقع عند النقطة التي تتساوى فيها النفقات الاختيارية الحدية مع الوفورات الحدية من تكاليف الفشل. هذه العلاقة تظهر في الشكل (4-1).




**الشكل (4-1)**

**العلاقات ما بين مكونات تكاليف الجودة**

البيانات في الشكل (4-1) تشير بوضوح إلى أن الحد الأدنى لتكاليف الجودة تقع عن مستوى تأكد جودة يقل عن (100٪)، وعند المستويات المنخفضة جداً من ضمان الجودة فإن تكاليف فشل مهمة تزيل وزن أية وفورات في التكاليف يمكن أن يتم الوصول إليها عن طريق تجنب التكاليف الاختيارية، بالمقابل فإنه عند المستويات المرتفعة جداً من ضمان الجودة ينتج عنها نفقات كلفة اختيارية والتي لا يمكن تعويضها بوفورات تكاليف الفشل. وبالرغم من أن «عيوب صفرية **Zero Defects**» هو مفهوم يبدو عظيماً فإنه لا يمثل إستراتيجية كلفة فعالة، المدراء الواقعيون يهدفون إلى تخفيض تكاليف الجودة الشاملة إلى حدها الأدنى بدلاً من محاولة إزالة كل العيوب.

**تقارير تكاليف الجودة (Quality Cost Reports):**

إدارة تكليف الجودة في وضع يقودها إلى أعلى مستوى من الإشباع للزبائن يطلق عليها «إدارة الجودة الشاملة **Total Quality Management TQM**». ولتسهيل (TQM) فإن المحاسبين دائماً ما يطلب منهم تحضير «تقرير تكاليف الجودة **Quality Cost Report**» والذي يدرج فنه عادة تكاليف الجودة للشركة ويوفر تحليلاً أفقياً يوضح كل فقرة على شكل نسبة من التكاليف الكلية. البيانات غالباً ما يتم عرضها لفترتين أو أكثر من الفترات المحاسبية، وذلك ليكشف تأثيرات التغيرات عبر الزمن، الشكل (4-2) هو عبارة عن تقرير تكاليف الجودة لشركة من شركات صناعة القمصان، وقد قام محاسب الشركة بتحضير التقرير من أجل تقييم تأثيرات حملة الرقابة على الجودة، والتي هي محاولة لتحديد استراتيجيات الشركة فيما يخص الرقابة على الجودة ودرجة نجاح الحملة الإعلانية أو فشلها.

البيانات في الشكل (4-2) تقترح أن الشركة راغبة في الرقابة على الجودة عن طريق التركيز على نشاطات التقدير (**Appraisal Activities**)، مجموع النفقات لنشاطات الوقاية بقيت بدون تغيير، ولكن نفقات نشاطات التقدير قد ازدادت بشكل عام، كذلك فإن نتائج هذه الاستراتيجية ظاهرة في بيانات كلفة الفشل، لاحظ أن تكاليف الفشل الداخلي قد ازدادت بشكل هام بينما تكاليف الفشل الخارجي قد

انخفضت بشكل دراماتيكي، لقد كانت الاستراتيجية ناجحة في تخفيض تكاليف الجودة الشاملة، كذلك فإن البيانات توضح أن هناك إمكانية لتحسين أكبر.

لاحظ أن نسبة (86.13٪) (تثمين 19.63٪ + فشل داخلي 39.01٪ + فشل خارجي 27.49٪) لتكاليف الجودة الشاملة مرتبطة باكتشاف وتصحيح الأخطاء، ولعلك قد سمعت بالمثل القائل «حبة وقاية خير من قنطار علاج» ولذلك فإذا ما قامت الشركة بالتركيز بشكل أكبر على الوقاية فربما نستطيع تجنب العديد من تكاليف التقدير والفشل.

الشكل (2-4) تقرير تكاليف الجودة لشركة صناعة القمصان

| | 2003 | | 2004 | |
|---|---|---|---|---|
| | المبلغ | النسبة | المبلغ | النسبة |
| تكاليف الوقاية: | | | | |
| تصميم المنتج | $ 25,000 | ٪ 6.54 | 26,000 | ٪ 6.60 |
| معدات الوقاية (استهلاك) | 3,500 | ٪ 0.92 | 3,500 | ٪ 0.89 |
| تكاليف التدريب | 13,500 | ٪ 3.53 | 12,500 | ٪ 3.17 |
| حوافز ومكافآت | 11,000 | ٪ 2.88 | 11,000 | ٪ 2.79 |
| مجموع الوقاية: | 53,000 | ٪ 13.87 | 53,000 | ٪ 13.45 |
| تكاليف التقدير: | | | | |
| فحص المخزون | 37,500 | ٪ 9.82 | 12,500 | ٪ 3.17 |
| فحص الاعتماد (المصداقية) | 21,500 | ٪ 5.63 | 7,500 | ٪ 1.90 |
| معدات الفحص (استهلاك) | 10,000 | ٪ 2.62 | 6,000 | ٪ 1.52 |
| تجهيزات | 6,000 | ٪ 1.57 | 4,000 | ٪ 1.02 |
| مجموع التقدير | 75,000 | ٪ 19.63 | 30,000 | ٪ 7.61 |
| تكاليف الفشل الداخلي: | | | | |
| المخلفات (سكراب) | 45,000 | ٪ 11.78 | 20,000 | ٪ 5.08 |
| تصليح وإعادة عمل | 70,000 | ٪ 18.32 | 55,000 | ٪ 13.96 |
| توقف | 19,000 | ٪ 4.97 | 10,000 | ٪ 2.54 |
| إعادة الفحص | 15,000 | ٪ 3.93 | 6,000 | ٪ 1.52 |
| مجموع الفشل الداخلي: | 149,000 | ٪ 39.01 | 91,000 | ٪ 23.10 |

| | 2003 | | 2004 | |
|---|---|---|---|---|
| | المبلغ | النسبة | المبلغ | النسبة |
| تكاليف الفشل الخارجي: | | | | |
| ضمان التصليح والاستبدال | 60,000 | ٪ 15.71 | 130,000 | ٪ 32.99 |
| شحن | 10,000 | ٪ 2.62 | 25,000 | ٪ 6.35 |
| علاقات عامة مع الزبائن | 20,000 | ٪ 5.24 | 30,000 | ٪ 7.61 |
| إعادة تخزين وتغليف | 15,000 | ٪ 3.93 | 35,000 | ٪ 8.88 |
| مجموع الفشل الخارجي | 105,000 | ٪ 27.49 | 220,000 | ٪ 55.84 |
| المجموع النهائي | 382,000 | ٪ 100.00 | 394,000 | ٪ 100.00 |

## الملخص (Summary):


- إن نظام تكاليف الأنشطة يمكن أن يستخدم في:
  - ✓ تحديد التكلفة الكلية للمنتجات أو الخدمات.
- إن محددات نظام التكلفة الامتصاصية التقليدي هي:
  - ✓ أنها لا تستطيع التعرف على بيئة التكاليف المعقدة التي تعمل في ظلها العديد من الشركات.
  - ✓ تستخدم فقط المقاييس المتعلقة بحجم المخرجات لغرض امتصاص التكاليف الإضافية إلى المنتج أو الخدمة.
  - ✓ هناك علاقة قليلة إن كانت موجودة ما بين التكلفة الإضافية وحجم المخرجات المتعلقة بالمقاييس للعديد من الشركات الموجودة في الوقت الحاضر.
- في ظل بيئة التكنولوجيا الصناعية المتقدمة فإن التكاليف المباشرة تمثل نسبة قليلة من مجموع التكاليف وأن التكاليف الإضافية قد ارتفعت بشكل كبير بسبب الاستخدام المتعاظم للتكنولوجيا الحديثة في الإنتاج.
  - ✓ بيئة الإنتاج الأكثر تعقيداً قد منحت الفرصة لتطوير نظام تكاليف الأنشطة (ABC).

✓ التكاليف الإضافية قد لا تزداد مع حجم المخرجات ولكن مع بعض مقاييس النشاط الأخرى.

✓ إن التشوهات الكبيرة لتكاليف المنتج لها القدرة على الظهور بوجود نظام التكلفة التقليدي في البيئة التكنولوجية الحديثة.

- يقال إن نظام تكاليف الأنشطة (ABC) يوفر معلومات أفضل حول تكلفة المنتج.

✓ (ABC) يربط التكاليف الإضافية مع الأنشطة التي تقود التكلفة أو تسببها.

- يمكن تطبيق (ABC) على منشآت الخدمات الكبيرة:

✓ مثلاً البنوك أو المستشفيات.

✓ بوجود نسبة عالية من التكاليف الإضافية التي لا يمكن توزيعها بشكل مباشر.

✓ عندما تكون هناك تنوع واسع في الخدمات المقدمة.

- إطار العمل لنظام تكاليف الأنشطة (ABC) كما يلي:

✓ يميز النشاطات الرئيسية للمنشأة.

✓ يحدد سائق التكلفة (معدل التحميل) الأكثر ملاءمة لكل نشاط رئيسي.

✓ يجمع سواق التكاليف المتطابقة في مجمعات تكاليف.

- يمكن تعريف التكاليف المتغيرة قصيرة الأجل على أنها:

✓ التكلفة التي تتغير مع مستوى الإنتاج، هذه التكاليف يمكن تتبعها إلى المنتجات أو الخدمات باستخدام مقاييس حجم النشاط (مثل ساعات عمل الآلة، ساعات العمل المباشر).

- يمكن تعريف التكاليف المتغيرة طويلة الأجل على أنها:

✓ التكلفة التي لا تتغير مع مستوى الإنتاج أو الخدمات ولكنها تتغير مع مقاييس النشاط الأخرى. هذه التكاليف ستكون متعلقة مع العمليات التي

تقوم بها الأقسام المساندة التي تظهر منها تلك التكاليف (مثل تكاليف إعداد المكائن، جدولة الإنتاج، تكاليف الفحص، ... إلخ).

- إن جوهر نظام تكاليف الأنشطة (ABC) هو أن الأنشطة تسبب التكاليف، وليس المنتجات نفسها:
  - ✓ للتكاليف المتغيرة قصيرة الأجل، فإن سائق التكلفة (معدل التحميل) سيكون حجم النشاط.
  - ✓ للتكاليف المتغيرة طويلة الأجل فإن سائق التكلفة سيكون متعلقاً بالعمليات التي تقوم بها الأقسام المساندة التي تظهر فيها تلك التكاليف.
- عندما تتم المقارنة ما بين (ABC) ونظام التكلفة التقليدي ينتج عن ذلك ما يلي:
  - ✓ يقوم بشكل أكبر مما يجب بتوزيع التكاليف الإضافية على المنتجات ذات الحجم الكبير في إنتاجها، وبشكل أقل مما يجب على المنتجات ذات الحجم الصغير في إنتاجها.
  - ✓ يقوم بشكر أكبر مما يجب بتوزيع التكاليف الإضافية على المنتجات التي تتطلب ساعات عمل أكبر وتقوم بشكل أقل مما يجب بتوزيع التكاليف الإضافية على المنتجات التي يتطلب إنتاجها عدد ساعات عمل أقل.
- تعتبر الجودة على أنها إحدى المكونات الأساسية في قدرة المنشأة على الحصول والاحتفاظ بالزبائن، وهي لا تعني الأفضل دائماً، وإنما تعني مدى مطابقة المنتج أو الخدمة مع المواصفات المعيارية.
- تصنف التكاليف المتعلقة بالجودة إلى أربعة: تكاليف وقاية، وتكاليف تقدير، وتكاليف فشل داخلي، وتكاليف فشل خارجي.
- تقارير تكاليف الجودة هي تقارير يقوم المحاسبون بتحضيرها، وهي توفر تحليلً أفقياً يوضح كل فقرة من فقرات تكاليف الجودة الأربعة على شكل نسبة من التكاليف الكلية.

## تمرين للمراجعة رقم (1)

1. تكاليف المنتج باستخدام (Product Cost Using ABC):

تقوم إحدى الشركات بإنتـاج منـتجين (M, K) باسـتخدام معـدات وعمليـات متشابهة، البيانات المستخرجة من سجلات الشركة للفترة (8) كما يلي:

| | K | M |
|---|---|---|
| الوحدات المنتجة | 2,000 | 5,000 |
| ساعات العمل المباشرة/ وحدة | 1 | 2 |
| ساعات عمل الآلة/ وحدة | 3 | 2 |
| عدد مرات الإعداد خلال الفترة | 5 | 15 |
| عدد الأوامر المنجزة خلال الفترة | 25 | 25 |
| تكاليف العمل المباشرة/ وحدة | $ 2 | $ 2 |
| تكاليف المواد المباشرة / وحدة | $ 3 | $ 4 |
| التكاليف الإضافية المتعلقة بـ: | | |
| نشاط المكائن | | 100,000 |
| إعداد المكائن للإنتاج | | 10,000 |
| المخازن الهندسية | | 40,000 |
| | | $ 150,000 |

**المطلوب:**

تحديد معدلات التحميل (سائقي التكلفة) الملائمـة لتكـاليف الأقـسام المـساندة واحتسب مجموع كلفة الوحدة الواحدة من المنتج (K) والمنتج (M) باستخدام أسلوب تكاليف الأنشطة.

الحل:

| التكلفة الإضافية Over Head | المبلغ | معدل التحميل (سائق التكلفة) | الحجم المخطط له | المعدل |
|---|---|---|---|---|
| نشاط المكائن | $ 100,000 | ساعة الآلة | 16,000 (W1) ساعة | /$6.25 (W2) ساعة |
| إعداد المكائن للإنتاج | 10,000 | عدد مرات الإعداد | 20 (W3) | (W4) $5,000/ مرة إعداد |
| المخازن الهندسية | 40,000 | عدد الأوامر | 50 (W5) | $ 800 (W6)/ أمر |

طريقة الحل:

(W1) المنتج K: 2,000 وحدة × 3 ساعات آلة / وحدة = 6,000 ساعة
المنتج M: 5,000 وحدة × 2 ساعة آلة / وحدة = 10,000 ساعة
16,000 ساعة

(W2) $ 100,000 / 16,000 ساعة = $ 6.25 / ساعة

(W3) المنتج K: 5 مرات إعداد المكائن
المنتج M: 15 مرة إعداد المكائن
= 20 مرة إعداد

(W4) $ 100,000 / 20 مرة إعداد = $ 500 / مرة إعداد

(W5) المنتج K: 25 أمر
المنتج M: 25 أمر
= 50 أمر

(W6) $ 40,000 / 50 أمر = 800 لكل أمر

مجموع كلفة الوحدة الواحدة:

المنتج K:

| | | |
|---|---|---|
| كلفة العمل المباشر | $ 2 | |
| المواد المباشرة | 3 | |
| التكاليف المباشرة | 5 | |
| نشاط المكائن | (200 وحدة × 3 ساعات × $ 6.25) | $ 37,500 |
| إعداد المكائن | (500 $ × 5 مرات إعداد) | $ 2,500 |

| | | |
|---|---|---|
| المخازن الهندسية | (25 أمر × 800 $) | $ 20,000 |
| | | 60,000 |
| عدد الوحدات المنتجة | + | 2,000 |
| | ∴ كلفة الوحدة من التكاليف الإضافية | $ 30 |
| التكاليف المباشرة | | $ 5 |
| التكاليف الإضافية | | $ 30 |
| مجموع التكاليف للوحدة الواحدة | | $ 35 |
| المنتج M: | | |
| كلفة العمل المباشر | | $ 2 |
| المواد المباشرة | | 4 |
| التكاليف المباشرة | | $ 6 |
| نشاط المكائن | (5,000 وحدة × 2 ساعة × 6.25 $) | $ 62,500 |
| إعداد المكائن | (15 مرة إعداد × 500 $) | $ 7,500 |
| المخازن الهندسية | (25 أمر × 800 $) | $ 20,000 |
| | | 90,000 |
| عدد الوحدات المنتجة | + | 5,000 |
| | ∴ كلفة الوحدة من التكاليف الإضافية | $ 18 |
| التكاليف المباشرة | | $ 6 |
| التكاليف الإضافية | | $ 18 |
| مجموع التكاليف للوحدة الواحدة | | $ 24 |

2. تكاليف المنتج باستخدام (ABC) والتكاليف الاستيعابية:

تقوم إحدى الشركات بإنتاج أربعة أنواع من المنتجات وهي (AI, AII, AIII, AIV) البيانات المتعلقة بالمنتجات للفترة هي كما يلي:

| | AI | AII | AIII | AIV |
|---|---|---|---|---|
| عدد دورات الإنتاج | 4 | 3 | 6 | 20 |
| عدد مرات الإعداد | 2 | 4 | 6 | 8 |
| عدد الوحدات | 20 | 40 | 100 | 200 |
| ساعات العمل / وحدة | 1 | 2 | 1 | 2 |

| | AI | AII | AIII | AIV |
|---|---|---|---|---|
| ساعات الآلة / وحدة | 1 | 3 | 2 | 1 |
| بيانات التكاليف للفترة كما يلي: | | | | |
| كلفة المواد / وحدة | $ 80 | $ 40 | $ 60 | $ 20 |
| كلفة الأجور المباشرة لكل ساعة عمل | $ 5 | | | |

التكاليف الإضافية للأقسام الداعمة ومعدلات التحميل المحتملة كما يلي:

| تكاليف الأقسام الداعمة | | معدل التحميل المحتمل |
|---|---|---|
| تكاليف الإعداد (التحضير للعمل) | 20,000 | عدد مرات الإعداد |
| جدولة الإنتاج | 15,500 | عدد دورات الإنتاج |
| تكاليف متغيرة قصيرة الأجل | 7,500 | ساعات العمل المباشر |
| معالجة المواد | 18,600 | عدد دورات الإنتاج |
| | 61,600 | |

**المطلوب:**

باستخدام أسلوب تكاليف الأنشطة، حدد مجموع تكاليف الوحدة الواحدة لكل المنتجات الأربعة، أعد الاحتساب باستخدام أسلوب التكلفة الاستيعابية (التقليدية) باستخدام عدد ساعات العمل.

**الحل:**

**أسلوب تكاليف الأنشطة (ABC Approach):**

| | AI | AII | AIII | AIV |
|---|---|---|---|---|
| المواد | 16,000 | 2,000 | 1,200 | 200 |
| العمل (الأجور) | 2,000 | 250 | 200 | 50 |
| تكاليف الإعداد (W1) | 8,000 | 6,000 | 4,000 | 2,000 |
| جدولة الإنتاج (W2) | 10,000 | 3,000 | 1,500 | 1,000 |
| التكاليف المتغيرة قصيرة الأجل (W3) | 6,000 | 750 | 600 | 150 |

| | AI | AII | AIII | AIV |
|---|---|---|---|---|
| معالجة المواد (W4) | 12,000 | 3,600 | 1,800 | 1,200 |
| | 54,000 | 15,600 | 9,300 | 4,600 |
| الوحدات المنتجة | 200 | 50 | 20 | 10 |
| كلفة الوحدة الواحدة | 270 | 312 | 465 | 460 |

**كيفية الاحتساب:**

(W1): كلفة الإعداد: 20,000 $ / 20 مرة إعداد = 1,000 $ لكل مرة إعداد

(W2): جدولة الإنتاج: 15,500 $ / 31 دورة إنتاج = 500 $ لكل دورة

(W3): التكاليف المتغيرة: 7,500 $ / 500 ساعة عمل = 15 $ للساعة الواحدة

(W4): معالجة المواد: 18,600 $ / 31 دورة إنتاج = 600 $ لكل دورة

## أسلوب الكلفة الاستيعابية (Absorption Cost Approach):

| | AI | AII | AIII | AIV |
|---|---|---|---|---|
| المواد | 16,000 | 2,000 | 1,200 | 200 |
| العمل (الأجور) | 2,000 | 250 | 200 | 50 |
| إضافية | 49,280 | 6,160 | 4,928 | 1,232 |
| | 67,280 | 8,410 | 6,328 | 1,482 |
| الوحدات المنتجة | 200 | 50 | 20 | 10 |
| كلفة الوحدة الواحدة | 336.40 | 168.20 | 316.40 | 148.20 |

**كيفية الاحتساب:**

(W5): يتم استيعاب التكاليف الإضافية على أساس عدد ساعات العمل:

61,600 $ / 500 ساعة عمل = 123.20 $ / ساعة

## الأسئلة Questions

1. كيف تعرف نظم إدارة التكلفة؟ وكيف يمكن القيام بها؟
2. ما هي الأعراض الأساسية لنظام إدارة التكاليف؟
3. ما هي الأغراض الثلاثة لنظم إدارة التكاليف؟
4. كيف تعرف نظام تكاليف الأنشطة (ABC) مع إعطاء مثال على ذلك؟
5. ما المقصود ببيئة التكنولوجيا الصناعية المتقدمة (AMT)؟ وضح تأثير مثل هذه البيئة على محاسبة التكاليف.
6. عرف المصطلح «سائق التكلفة» (Cost Driver).
7. وضح العلاقة ما بين سواق التكلفة ومجمعات التكلفة؟
8. ناقش الاختلاف ما بين التصنيفين التاليين للتكاليف الإضافية:
   أ. التكاليف المتغيرة قصيرة الأجل.
   ب. التكاليف المتغير طويلة الأجل.
   ج. سائقي التكلفة المحتملين لكل من تكاليف الأقسام.
9. اقترح سائقي التكلفة المحتملين لكل من تكاليف الأقسام المساندة التالية:
   أ. تكاليف إعداد المكائن للإنتاج.
   ب. جدولة الإنتاج.
   ج. تكاليف الفحص والنوعية.
   د. تكاليف الشراء.
   هـ. تكاليف الشحن.
   و. الرقابة على الإنتاج.
   ز. تخطيط المواد.
10. أعطِ ثلاثة أسباب تجعل من نظام تكلفة الأنشطة (ABC) يعود إلى تكاليف منتج أكثر واقعية.

11.ناقش أسباب الفرق في تكاليف المنتج المسجلة في ظل نظام (ABC) ونظام التكاليف الامتصاصية.

12. علق على تأثير تكاليف المنتجات غير المتشابهة المسجلة في ظل نظام (ABC) وفي ظل نظام التكاليف الامتصاصية لغرض التسعير وتقييم الأسهم.

13. وضح لماذا ينتج ما يلي عند مقارنة كل من نظام التكلفة التقليدي مع نظام التكاليف الأنشطة (ABC).

أ. تحميل التكاليف الإضافية بأكبر مما يجب إلى المنتجات ذات حجم الإنتاج الواسع والعكس بالنسبة للمنتجات ذات حجم الإنتاج الأقل.

ب. تحميل التكاليف الإضافية بأكبر مما يجب إلى المنتجات التي تتطلب ساعات عمل أكبر والعكس بالنسبة للمنتجات التي تتطلب ساعات عمل أقل.

## تمارين Exercises

1.4 (تكاليف المنتج باستخدام تكاليف الأنشطة (ABC)):

تقوم إحدى الشركات بتصنيع منتجين M21, M17 باستخدام معدات وعمليات متشابهة، وفيما يلي بيانات الإنتاج للفترة (7) المستخرجة من دفاتر الشركة.

| | M17 | M21 |
|---|---|---|
| عدد الوحدات المنتجة | 8,000 | 20,000 |
| ساعات العمل المباشرة / وحدة | 1 | 2 |
| ساعات عمل الآلة / وحدة | 3 | 2 |
| دورات الإعداد (التحضير) خلال الفترة | 10 | 30 |
| عدد الأوامر خلال الفترة | 25 | 25 |
| كلفة العمل المباشر/ وحدة | 2 | 2 |
| كلفة المواد المباشرة/ وحدة | 3 | 4 |

التكاليف الإضافية:

| | |
|---|---|
| نشاط المكائن | $ 200,000 |
| التحضير للإنتاج | 20,000 |
| المخازن الهندسية | 40,000 |
| | 260,000 |

**المطلوب:**

1. تحديد معدلات التحميل الملائمة لتكاليف الأقسام الداعمة.
2. احتساب كلفة كل من المنتج (M21, M17) باستخدام أسلب تكاليف الأنشطة (ABC).

2.4 (تكاليف المنتجات باستخدام أسلوب تكاليف الأنشطة ABCوالتكاليف الاستيعابية Absorption Cost):

تقوم إحدى الشركات بتصنيع أربعة منتجات هي س، ص، ، ن، وإليك البيانات المتعلقة بالفترة:

| | س | ص | ع | ن |
|---|---|---|---|---|
| عدد دورات الإنتاج | 20 | 6 | 3 | 4 |
| عدد مرات التحضير | 8 | 6 | 4 | 2 |
| المخرجات (وحدات الإنتاج) | 100 | 50 | 20 | 10 |
| ساعات العمل / وحدة | 2 | 1 | 2 | 1 |
| ساعات الآلة / وحدة | 1 | 2 | 3 | 1 |

بيانات التكاليف للفترة كما يلي:

| | س | ص | ع | ن |
|---|---|---|---|---|
| كلفة المواد / وحدة | $ 60 | $ 40 | $ 60 | $ 40 |

تكاليف العمل المباشر هي 10 $ للساعة.

التكاليف الإضافية للأقسام الداعمة ومعدلات التحميل المتوقعة كما يلي:

| تكاليف الأقسام الداعمة | | معدلات التحميل المتوقعة |
|---|---|---|
| تكاليف الإعداد | $ 40,000 | عدد ساعات الإعداد |
| جدولة الإنتاج | 15,500 | عدد دورات الإنتاج |
| التكاليف المتغيرة قصيرة الأجل | 15,000 | ساعات العمل |
| معالجة المواد | 18,600 | عدد دورات الإنتاج |
| | 89,100 | |

**المطلوب:**

1. حدد مجموع الكلفة للوحدة الواحدة للمنتجات الأربعة باستخدام أسلوب تكاليف الأنشطة (ABC).
2. أعد احتساب أعلاه باستخدام التكلفة الاستيعابية (التقليدية) باستخدام ساعات العمل.
3. قارن بين (1، 2) أعلاه وناقش الإجابات التي حصلت عليها.

# الفصل الخامس

# العلاقات بين التكاليف وحجم النشاط والأرباح

# Chapter Five

# Cost- Volume- Profit Relationships

# الأهداف التعليمية
# Learning Objectives

هذا الفصل يغطي العلاقات بين حجم النشاط والتكاليف والأرباح. بعد دراستك لهذا الفصل يمكنك أن:

1. تشرح أهمية تحليل التكاليف و حجم الإنتاج والأرباح (CVP) كتقنية من تقنيات المحاسبة الإدارية.
2. توضح كيف ان قائمة الدخل مع إجمالي الربح يوفران المعلومات المطلوبة لتحليل CVP.
3. التعرف على الافتراضات المحددة لتحليل CVP.
4. احتساب وتقييم نقطة التعادل.
5. تحضير الرسم البياني باستخدام صيغ مختلفة.
6. التعرف على كيفية استخدام هامش الأمان من قبل المدراء كمقياس للخطورة.
7. استخدام تحليل CVP للتخطيط للأرباح.
8. تقييم تأثير التغيرات في أسعار البيع، حجم المبيعات، مزيج المبيعات، والتكاليف باستخدام تحليل "ماذا لو" What if؟
9. القيام بتحليل CVP لشركة متعددة المنتجات.
10. شرح مفهوم الرفع التشغيلي كما هو مستخدم في تقييم حساسية الأرباح إلى التغيرات في حجم المبيعات.

# الفصل الخامس
# العلاقات بين التكاليف وحجم النشاط والأرباح

## Cost-Volume- Profit Relation Ships

### الهدف 1:استخدام تحليل الكلفة-الحجم - الربح

### أهمية تحليل: حجم النشاط والتكاليف والأرباح

**Importance of cost - Volume- Profit Analysis CVP**

في الفصل السابق قمنا بفحص العلاقة بين سلوكية التكاليف ونوع قائمة الدخل المطلوبة من قبل المدراء لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات. ان المعلومات حول سلوكية التكاليف هو متطلب لتحليل حجم التكاليف والأرباح CVP.

تحليل الكلفة – حجم النشاط – الأرباح **Cost - Volume- Profit** والذي هو عبارة عن تقنية من تقنيات المحاسبة الإدارية تستخدم لتقييم كيف ان التكاليف والأرباح تتأثر في مستوى النشاط في المنشأة. المدراء وبشكل عام يواجهون قرارات حول أسعار البيع، حجم المبيعات ومزيج المبيعات والتكاليف (ثابتة ومتغيرة) وذلك لغرض إيجاد المزيج الصحيح لهذه العناصر الأربعة والذي سوف تنتج الأرباح المقبولة.. المبالغ الناتجة من قبل هذه العناصر الأربعة والعلاقة بينهم تتغير باستمرار لأن الشركة تمتلك أوضاعاً تشغيلية أو ان بيئتها الاقتصادية في تغير. كجزء أساسي للإدارة الناجحة هو التوقع والتقييم لتأثير هذه التغيرات حتى يمكن تملك مصادر المنشأة واستخدامها بشكل مربح.

ان تحليل الكلفة- الحجم- الأرباح يمكن ان يساعد المدراء في الإجابة على أسئلة مثل ما يلي[1]:

1. ما هي نقطة التعادل للمنشأة – مستوى المبيعات الذي تكون فيها المنشأة غير محققة لربح أ،و متحملة لخسارة.

(1) هيلمكامب، جون، المحاسبة الإدارية، جون وايلي، الطبعة الثانية، 1993، ص243.

2. ما هو مستوى المبيعات الذي يجب تحقيقه للحصول على صافي دخل مقبول؟
3. كيف يتأثر حجم المبيعات إذا ارتفعت أو انخفضت أسعار البيع؟
4. ماذا سيكون التأثير على الأرباح عندما يتم استبدال التكاليف المتغيرة (مثل الأجور المباشرة) بأخرى ثابتة (مثل الاستهلاك لنظام الروبوت) الإنساني الآلي؟
5. ما هو مزيج المبيعات الأكثر ربحية.

بناء على هذه الأنواع من الأسئلة فان هناك اسماً آخر لتحليل (CVP) وهو **analysis“ ”What - if** تحليل – ماذا لو- قضايا مثل ماذا لو تم تخفيض أسعار البيع بنسبة **10**٪؟، ماذا لو تم خفض حجم المبيعات بنسبة **4**٪؟ و" ماذا لو تم تعديل مزيج المبيعات حتى يتم بيع المنتجات التي لها هامش مساهمة قليل؟ هذه أمثلة على تحليل ماذا لو. هذا النوع من التحليل يعطي القدرة للإدارة لتغيير المتغيرات الأساسية في علاقات الكلفة- الحجم- الربح وبسرعة تتم معرفة تأثير تلك التغيرات على أداء الربحية للشركة.

عندما يتم جمعها مع الموازنات التقديرية التي سوف يتم شرحها في فصل قادم فان **CVP** يوفر الوسائل للتخطيط ومراجعة أهداف الشركة فيما يتعلق بالربح. ومن خلال استخدام هذا النوع من التحليل فان المدراء بإمكانهم تفهم العلاقات المختلفة ما بين المتغيرات الأساسية للربح واستنتاجاتهم للحصول على ربح مقبول.

**الهدف2:قائمة الدخل بصيغة هامش المساهمة وتحليلCVP**

**استخدام قائمة الدخل بصيغة هامش المساهمة**

**Use of A contribution Margin Income Statement**

قائمة الدخل بصيغة هامش المساهمة التي عرضناها في الفصل السابق توفر المعلومات المطلوبة لتحليل الكلفة - الحجم- الربح. تذكر ان قائمة الدخل هذه مبنية على أساس سلوكية التكاليف عن طريق التفرقة ما بين التكاليف المتغيرة والثابتة. كل التكاليف المتغيرة تطرح من إيرادات المبيعات على اعتبار أنها تكاليف القيام بالأعمال وذلك لتحديد هامش المساهمة كل التكاليف الثابتة تعتبر تكاليف للقيام

بالأعمال وتعالج على أنها تكاليف للفترة. ونتيجة لذلك فإنها تطرح من هامش المساهمة في الفترة التي تظهر فيها. التفرقة ما بين التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة توفر الأساس لوضع المعادلات الخطية التي يمكن ان تستخدم لتقدير التكاليف والأرباح في مستويات مختلفة من المبيعات. هذه المعادلات ستغطى في هذا الفصل وهي جزء هام من تحليل CVP.

## الهدف 3: الافتراضات المحددة لتحليل CVP

## الفرضيات في ظل تحليل CVP:

ان حالة عدم التأكد للمستقبل واحتمالية سلوك الكلفة غير الخطي وطبيعة العمل المتغيرة في العالم تتطلب افتراضات محددة في استخدام تحليل CVP يجب ان يتم تقييمها بعناية للتأكد من ان الفرضيات واقعية للمجموعة المعطاة للعالم الحقيقي لأوضاع التشغيل.

بشكل عام فان الفرضيات المحددة لتحليل CVP ضرورية وذلك لأن هذه التقنية في المحاسبة الإدارية ليست من التعقيد لتأخذ بنظر الاعتبار وبدقة كل الشروط المعقدة المحتملة في عالم الأعمال.

تحليل الكلفة - الحجم - الأرباح يمثل نموذجاً ثابتاً لشروط الأعمال حتى ولو ان بعض الشروط في العالم الحقيقي هي ديناميكية (في تغير دائم)، لذا فان على الإدارة ان تراجع الحقائق الموجودة في هذا النوع من التحليل عندما يكون هناك تغيراً في الظروف بغض النظر عن هذه المحددات. الا ان تحليل CVP عادة هو تقدير قريب للنتائج التي تم الحصول عليها عن طريق التحليلات المعقدة لنوع معين من ظروف التشغيل، لذا فانه اداة قيمة في المحاسبة الادارية.

## فرضيات تحليل الكلفة - حجم النشاط - الربح CVP

ان تحليل الكلفة - حجم النشاط - الربح الذي نحن بصدد دراسته الآن مبنى على أساس الفرضيات التالية : [1]

1. مجموع التكاليف يمكن تقسيمه إلى تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة نسبة إلى مستوى المخرجات.
2. ان سلوكية مجموع الإيرادات ومجموع التكاليف خطية (Straight- line) .
3. ان سعر بيع الوحدة والكلفة المتغيرة للوحدة والتكاليف الثابتة معروفة.
4. التحليل يتضمن أما منتج واحد أو يفترض ان الإيراد الناتج عن خليط من المنتجات سيبقى ثابتاً عند تغير مستوى مجموع الوحدات المباعة.
5. كل الإيرادات والتكاليف يمكن إضافتها ومقارنتها دون الأخذ بنظر الاعتبار القيمة الزمنية للنقود.

ان هذه الفرضيات واضحة إلا أنها متطرفة وذلك يعني انه نادراً ما يمكنها مطابقة الواقع ولذلك فان الإدارات دائماً تسأل عما إذا كان وجود طريقة اكثر تعقيداً هو أكثر ضماناً.

## التخطيط للأرباح بواسطة تحليل التكاليف- الحجم - الربح

**Profit Planning with CVP Analysis**

دعنا نرى كيف يمكن للإدارة ان تستخدم تحليل CVP لتقييم العلاقات بين أسعار البيع وحجم المبيعات ومزيج المبيعات والتكاليف للوصول إلى أرباح مقبولة يمكن التخطيط لها. وكما سنرى في فصل قادم ان أهداف الربح قد تم تحديدها خلال مرحلة وضع الميزانيات التقديرية وقد تم إعادة تقييمها بشكل مستمر خلال فترة الموازنة ولأجل التخطيط للأرباح بشكل فعال فان على الإدارة ان تقدر بشكل دقيق ما أمكن سعر البيع لكل منتج والتكاليف المتغيرة المطلوبة لإنتاج المنتج وبيعه وكذلك التكاليف الثابتة المتوقعة للفترة موضع الدراسة.

---

(1)Horngren , Bhimani, Foster, and Dator, " Management & Cost Accounting " Prentice Hall Europe, 1999.

هذه المعلومات توضع مع بعضها البعض ومعها التقديرات المتعلقة بحجم المبيعات المتوقعة ومزيج المبيعات للتوصل إلى تقدير لأداء الإيرادات المتوقعة.

في التوضيح الموجود في هذا الفصل فان تحليل CVP سيتم تطبيقه على الشركة العربية للرياضة المائية والتي بدأت أعمالها الصناعية بموديل مفرد لزلاقات الماء بتاريخ 2 كانون الثاني 1999 في مصنعها في الإسكندرية.

**قائمة الدخل بالتكاليف المتغيرة للشركة في سنتها الأولى كانت كالتالي:**

**الشكل (4-1)**

**الشركة العربية للرياضة المائية**

**قائمة الدخل – التكاليف المتغيرة**

**السنة المنتهية في 31 ديسمبر (كانون الأول ) 1999**

| | المبلغ | نسبة من المبيعات ٪ |
|---|---|---|
| المبيعات 12000 وحدة @ 100 | 1,200,000 | 100.00 |
| الكلفة المتغيرة للبضاعة المباعة | 720,000 | 60.0 |
| الهامش الصناعي | 480,000 | 40.0 |
| تكاليف البيع والإدارة المتغيرة | 120,000 | 10.0 |
| هامش المساهمة | 360,000 | 30.0 |
| التكاليف الثابتة : | | |
| الصناعية | 300,00 | 25.0 |
| البيعية والإدارية | 150,000 | 12.5 |
| المجموع | 450,000 | 37.5 |
| صافي الدخل (الخسارة ) | $(90,000) | (7.5) |

## الهدف4: استخدام نقطة التعادل

### تحليل نقطة التعادل Break- Even Analysis A starting Point

ان تحليل نقطة التعادل هو نقطة البداية الاعتيادية لتحليل CVP. ان كل وحدة تباع من وحدات المنتج يتوقع ان توفر إيرادات اكبر من تكاليفها المتغيرة وتساهم في تغطية التكاليف الثابتة وتحقيق الربح. تذكر ان مجموع التكاليف المتغيرة يرتفع وينخفض بنفس النسبة مع مجموع إيرادات البيع في حالة عدم تغير سعر البيع.
ان هامش المساهمة هو مبلغ الإيرادات المتبقي لتغطية:

1. التكاليف الثابتة.
2. تحقيق ربح للفترة.

وبما ان التكاليف الثابتة تبقى مستقرة خلال الفترة فانه يجب على الشركة ان تبيع وحدات كافية لتوفير هامش مساهمة بالمبالغ (عدد الوحدات المباعة مضروباً في هامش المساهمة لكل وحدة) مساوٍ إلى التكاليف الثابتة للفترة قبل ان يتم تحقيق الربح.

ان نقطة التعادل هي حجم المبيعات التي تكون فيها الايرادت مساوية لمجموع التكاليف ودون وجود ربح أو خسارة. صافي الدخل يتم الحصول عليه أعلى من نقطة التعادل (أي رقم فوق نقطة التعادل) بينما صافي الخسارة يظهر أدنى من نقطة التعادل. أي ان كلاً من التكاليف المتغيرة والثابتة يتم تغطيتها بالإيرادات من البيع في نقطة التعادل. وبالرغم من ان نقطة التعادل لا تعتبر إنجازا مرغوباً به وذلك لغياب الأرباح ولكنها تعطينا مؤشراً على مستوى المبيعات الضرورية لتجنب الخسارة. ان مثل هذه النقطة تمثل هدفاً لحجم المبيعات الأدنى الذي يجب على المنشأة تحقيقه. ان معرفة نقطة التعادل يعتبر مهماً عندما تطرح الشركة منتجاً جديداً أو تدخل سوقاً جديدة. في كلا الحالتين فان على الشركة ان تقيم بعناية المبيعات المحتملة وتقارنها مع نقطة التعادل. بالإضافة لذلك فان تحليل نقطة التعادل يوفر معلومات ذات قيمة كبيرة فيما يتعلق بتأثير الطريقة التي تتبعها التكاليف في سلوكها في مستويات البيع المختلفة.

بواسطة تخفيض نقطة التعادل فان الشركة تستطيع التشغيل بربحية وذلك بأقل إيراد من المبيعات. خذ مثلاً شركة كرايسلر والتي كانت تواجه مشاكل مالية هامة كادت ان تؤدي فيها إلى الإفلاس سنة 1979. وخلال فترة ثلاثة سنوات استطاعت الحركة بشكل دراماتيكي من تحقيق نقطة التعادل من 2.4$ مليون سيارة إلى نقطة 1.1$ مليون وتحقق عائداً ربحياً.

سنرى فيما بعد في هذا الفصل ان الأساليب (الطرق) الأساسية في تحليل نقطة التعادل يمكن توسيعها للتخطيط لمبلغ الأرباح الذي ترغب به المنشأة وكذلك تقييم هامش الأمان المتعلق مع حجم المبيعات المتوقع.

## طريقة معادلة نقطة التعادل Equation Approach

ان نقطة التعادل يمكن تحديدها رياضيا أو بيانياً ويمكن ان يعبر عنها أيضاً بالوحدات المباعة أو بالمبالغ فالأسلوب الرياضي وهو استخدام معادلة نقطة التعادل مبنى على قائمة الدخل الأساسية بصيغة هامش المساهمة وهي كما يلي:

| |
|---|
| **المبيعات - مجموع التكاليف = صافي الدخل** |
| **أو المبيعات - التكاليف المتغيرة - التكاليف الثابتة = صافي الدخل** |

والتي يمكن توسيعها إلى ما يلي:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **عدد الوحدات المباعة** | | **عدد الوحدات المباعة** | | |
| **×** | **=** | **×** | **+ التكاليف الثابتة + صافي الدخل** | |
| **سعر البيع** | | **نسبة الكلفة المتغيرة** | | |

ولتوضيح استخدام معادلة نقطة التعادل، خذ قائمة الدخل السابقة ذات التكاليف المتغيرة للشركة العربية للرياضة المائية - الشركة تشتغل أدنى من نقطة التعادل سنة 1999 وذلك لأنها حققت خسارة مقدارها 90,000. لاحظ ان مجموع التكاليف الثابتة كان 450,000 وان التكاليف المتغيرة المطلوبة لأغراض مبيعات نقطة التعادل يمكن وصفها على أنها غير معروفة كانت 70٪ من المبيعات

[ (120,000 +720,000) ÷ 1,200,000] أو $70 للوحدة الواحدة

(840,000 ÷ 12,000 وحدة)

ان عدد الوحدات المطلوبة لمبيعات نقطة التعادل يمكن الرمز لها "S" أو "س" وتحدد كما يلي:

(1). المبيعات = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة

$ 450,000 + S70 = 100 S

$450,000 = 30 S

S = 15,000 وحدة

نقطة التعادل بالوحدات يمكن تحويلها إلى مبلغ المبيعات = $1,500,000 حيث هو حاصل ضرب 15,000 وحدة بسعر البيع $100،.إذا توقعنا بيع 15,000 وحدة ونريد تحديد سعر البيع المطلوب لنقطة التعادل (بدون معرفة سعر البيع 100 فإننا نستطيع عمل ذلك عن طريق وضع سعر البيع على أنه مجهول (S)) أو (س) كما يلي:

(2). المبيعات = الكلفة المتغيرة + الكلفة الثابتة

450,000 + (70) × 15,000 = 15,000 S

450,000 + 1,050,000 = 15,000 S

1,500,000 = 15,000 S

$ 100 = S

وأخيراً فإننا نستطيع استخدام علاقة الكلفة – الحجم – الربح لإيجاد مجموع المبيعات بالمبالغ المطلوبة في نقطة التعادل عن طريق وضعها كمجهول (S)

المبيعات = الكلفة المتغيرة + الكلفة الثابتة

وهنا الكلفة المتغيرة يعبر عنها كنسبة من المبيعات

$$\$\ 450,000 + .7S = S \quad .(3)$$

$$\$\ 450,000 = .3\ S$$

$$\$\ 1,500,000 = S$$

ان نقطة التعادل بالدولارات يمكن تحويلها إلى وحدات مباعة وهي 15,000 بواسطة قسمة $1,500,000 على $100 وهو سعر البيع. ان تحليل نقطة التعادل يؤكد ان الشركة العربية الرياضية المائية يجب ان تزيد مستوى مبيعاتها بنسبة 25٪ من (1,200,000 أو ( 12,000 وحدة إلى 1,500,000 أو 15,000 وحدة) حتى تصل نقطة التعادل مالياً. نستطيع ان نبرهن ان إيراد المبيعات وهو 1,500,000 سوف ينتج نقطة تعادل عن طريق تحضير قائمة الدخل التالية:

**الشكل 4-2**

**الشركة العربية للرياضة المائية**

**قائمة دخل مقترحة**

**للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2000**

| | |
|---|---|
| المبيعات (15,000 وحدة × $100) | $1,500,000 |
| التكاليف المتغيرة (15,000 × 70. $) | 1,050,000 |
| هامش المساهمة | 450,000 |
| التكاليف الثابتة | 450,000 |
| صافي الدخل | $ -0- |

## طريقة هامش المساهمة في تحليل نقطة التعادل

**Contribution –Margin Approach**

تذكر أن هامش المساهمة يتم الحصول عليه عن طريق طرح التكاليف المتغيرة من المبيعات. أما نسبة هامش المساهمة فيمكن الوصول إليها عن طريق قسمة هامش المساهمة على إيراد المبيعات. ويمكن تحديد هامش المساهمة عن طريق حل المعادلة (1) أو المعادلة (3) واستخراج قيمة (S) من الجهة اليمنى للمعادلة. في المعادلة الأولى فان $30 S تمثل هامش المساهمة بالمبالغ حيث ان كل وحدة تباع سيكون لها هامش مساهمة يساوي $30.00. أما مجموع المساهمة الذي يتم الحصول عليه سيكون $30

مضروبة بعدد الوحدات لـ (S) أو (س) المجهولة. أما المعادلة رقم (3) فتتضمن هامش المساهمة على شكل نسبة وهي 3S. أو نسبة 30٪ من المبيعات: وعن طريق ضرب مجموع المبيعات بالمبالغ كـ (S) بـ 30 تستطيع تحديد مجموع هامش المساهمة.

هاتين المعادلتين توضحان قاعدتين مهمتين يجب تذكرهما بالنسبة لتحليل نقطة التعادل.

1. عندما يتم التعبير عن هامش المساهمة بالمبالغ لكل وحدة فان نقطة التعادل يتم احتسابها بوحدات البيع.
2. عندما يتم تحديد هامش المساهمة كنسبة من المبيعات فان نقطة التعادل يتم احتسابها بمبالغ المبيعات.

وهناك طريقة بديعة لاحتساب نقطة التعادل مباشرة باستخدام هامش المساهمة كالتالي/

المبيعات في نقطة التعادل بالوحدات = $\frac{\text{التكاليف الثابت}}{\text{هامش المساهمة للوحدة الواحدة}}$

= $\frac{\$\ 450,000}{\$\ 30}$

= 15,000 وحدة

أو

المبيعات في نقطة التعادل بالمبالغ = $\frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{نسبة هامش المساهمة ٪}}$

$\frac{\$\ 450,000}{\%\ 30}$

= $ 1,500,000

وكذلك تستطيع استخدام هذه الطريقة للحصول على المبيعات عند ربح معين تهدف له المنشأة. فإذا ما أرادت المنشأة الحصول على ربح مقداره 150,000 $ فان الحل سيكون كالتالي :

حجم المبيعات المطلوبة لتحقيق الربح المطلوب =

$$\frac{\text{التكاليف الثابتة + الربح المطلوب}}{\text{هامش المساهمة لوحدة الواحدة}}$$

$$\frac{150,000 + \$\,450,000}{\$\ 30}$$

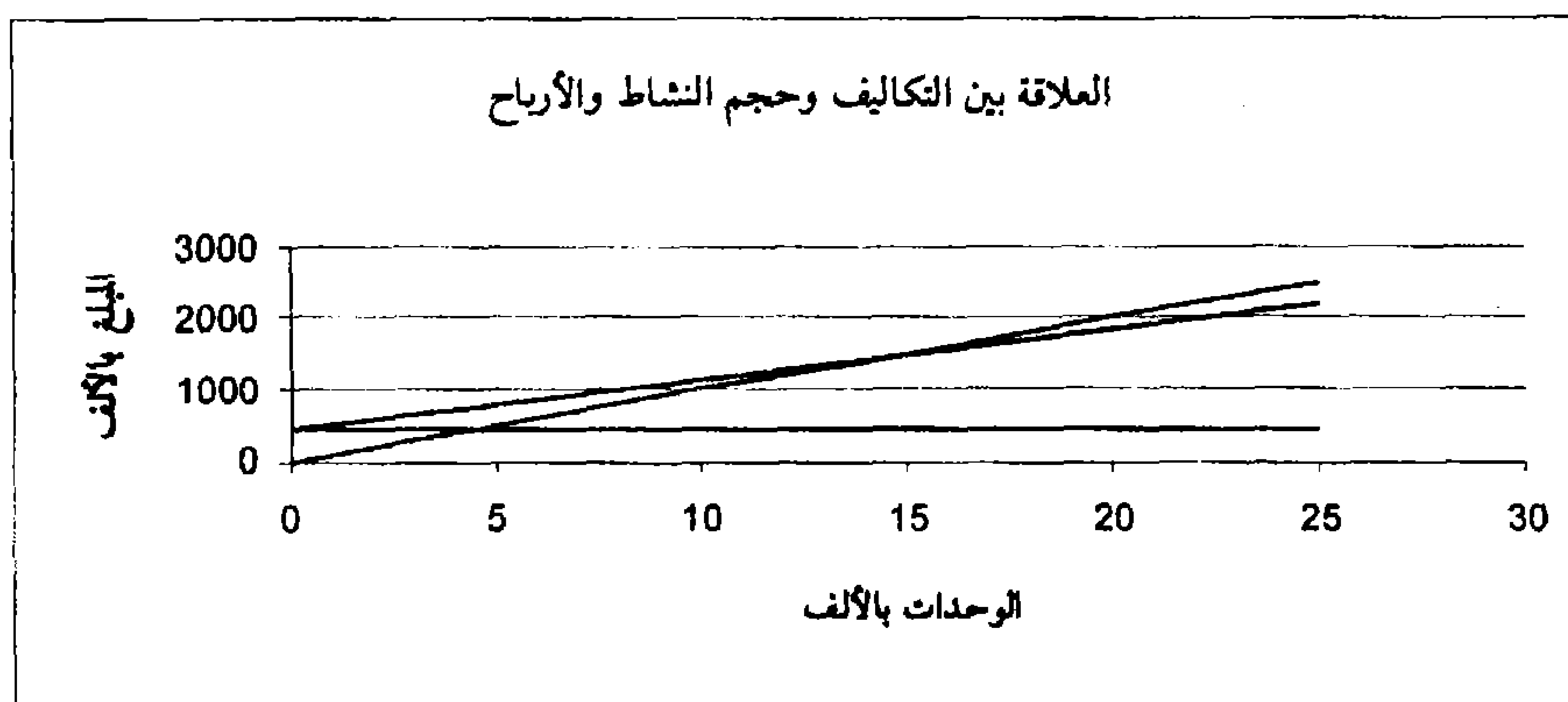
مبلغ المبيعات المطلوبة لتحقيق الربح المطلوب =

$$\frac{\text{التكاليف الثابتة + الربح المطلوب}}{\text{نسبة هامش المساهمة ٪}}$$

$$\frac{150,000+\$\,450,000}{\%30}$$

استخدام الشكل (الرسم) البياني للحصول على نقطة التعادل
**Graphic Approach To CVP Analysis**

غالباً ما يستخدم الرسم البياني حتى يستطيع المدراء رؤية نقطة التعادل والربحية لمختلف مستويات الإيرادات والتكاليف من الإنتاج. ان طريقة الرسم البياني مفيدة جداً للمدراء خصوصاً في تقييم تأثير التغيرات ومستويات الحجم السابق أو من تلك المتعلقة بالمستقبل.




الشكل (4-3)

بواسطة استخدام الرسم البياني يستطيع المدراء استبعاد الرياضة التي تكون مطلوبة كل وقت يتم فيه دراسة مستوى إنتاج جديد.

ان مثل هذا الرسم البياني يسمى "Break – even Chart" ولكن هذا المصطلح محدود جداً وذلك لأن نقطة التعادل هي فقط جزء صغير من مجموع المعلومات المعروضة.

الرسم البياني يشار إليه بشكل افضل على انه **Cost – Volume- Profit (CVP) Chart** والمثال على ذلك موضح في الشكل 4-3 حيث أن المحور العمودي في الشكل يمثل الإيرادات بالمبالغ وكذلك التكاليف بالآلاف بينما حجم الوحدات بالآلاف يتم قياسه على طول المحور الأفقي. أما الخطوات المتبعة لتحقيق هذا التحليل فهي كما يلي:

1. ارسم خط الإيرادات والذي يبدأ من نقطة البدء (المبالغ صفر والوحدات صفر) ثم زد سعر البيع بمعدل **100$** لكل وحدة. وعلى ذلك فان الإيراد عند الصفر يساوي حجم مقداره صفر وتتم الزيادة إلى **2.4$** مليون مقابل **24,000** وحدة.
2. ارسم خط التكاليف الثابتة كخط أفقي بمستوى **450,000$** لكل مستويات الإنتاج.

3. ارسم خطاً يبدأ من مستوى التكاليف الثابتة على المحور العمودي (يتقاطع في 450,000) ثم قم بالزيادة بمعدل تكلفة متغيرة بمبلغ 70$ لكل وحدة قم بذلك باختيار حجم المبيعات بأكبر من الصفر واحتسب مجموع التكاليف لتلك النقطة. مثال ذلك في حجم المبيعات 10.000 وحدة فإننا نستطيع توقع مجموع التكاليف بمبلغ 1,150,000$ [(10,000 × 70) + 450,000] . بعد ذلك ارسم خطاً من نقطة 450,000 على المحور العمودي إلى نقطة 1,150,000 $ بمستوى مبيعات 10,000 وحدة لاحظ ان الخط المرسوم يمثل دالة مجموع التكاليف وا الفرق بينها وبين خط التكاليف الثابتة هو مبلغ التكاليف المتغيرة في أي مستوى من حجم المبيعات في الشكل 4-6.

## الهدف 6: قياس الخطورة بواسطة هامش الامان

## مفهوم هامش الأمان Margin of Safety concept

يستخدم المدراء مؤشرات عديدة لتقييم الخطورة المرتبطة بعمليات الشركة ان أحد المقاييس الرئيسية لدرجة الخطورة هو "هامش الأمان" وهو جزء مهم وأساسي من تحليل الكلفة- الحجم- الربح. ان هامش الأمان هو الفرق بين المبيعات المقدرة (أو المبيعات الفعلية) لفترة زمنية معينة والمبيعات عند نقطة التعادل لنفس الفترة. لذا فهي تمثل مبلغ المبيعات الذي يمكن ان ينخفض قبل ظهور الخسائر أي انخفاض هامش الأمان يعني درجة خطورة عالية. ويمكن تحديد هامش الأمان أيضاً كنسبة من المبيعات

الشركة ذات هامش الأمان المرتفع اقل عرضة لتأثير انخفاض المبيعات نتيجة انخفاض الطلب بسبب الاقتصاد الضعيف، أو التغير في سلوكية المستهلك أو وضع المنافسة. نتيجة لذلك فان القاعدة المبسطة لتطبيق مفهوم هامش الأمان في منشأة ما هي:

لتوضيح كيفية استخدام هامش الأمان افترض ان الشركة العربية للرياضة المائية توقعت مبيعاتها بمبلغ 1,875,000$ سنة 2000 بدون أي تغيير في نقطة التعادل وهي 1,500,000 فان هامش الأمان سيكون 375,000 $

(1,875,000 - 1,500,000). ونتيجة لذلك فان الشركة تستطيع تحمل انخفاض في المبيعات مقداره 375,000 أو 20٪ وتبقى تشتغل في مستوى نقطة التعادل.

**الهدف7: التخطيط للارباح بواسطة تحليل CVP)**

**التنبؤ بالأهداف الربحية Projecting Profit Targets**

ان الأسلوب الأساسي في تحليل نقطة التعادل يمكن ان يستخدم أيضا لتحديد حجم المبيعات المطلوبة لتحقيق الربح الذي تهدف إليه المنشأة. ويمكن التعبير عن هدف الربح كالتالي: (1) مبلغ ثابت كصافي ربح (2) نسبة من المبيعات (3) أو عائد على الاستثمار. أن تحليل العائد على الاستثمار يغطي في مكان آخر. ان قائمة الدخل على أساس هامش المساهمة توفر معلومات يمكن استخدامها للحصول على حجم المبيعات المطلوبة لتحقيق صافي ربح معين.

افترض ان الشركة العربية للرياضة المائية ترغب بالحصول على صافي ربح قبل الضريبة بمقدار 180,000 سنة 2000 وتتوقع ان يبقى نفس سعر البيع ونفس التكاليف كما كانت في سنة 1999. تستطيع احتساب المبيعات الضرورية لذلك كما يلي:

س = المبيعات المطلوبة بالمبالغ = S

س = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة + صافي الدخل المستهدف قبل الضريبة

س = 7. س + 450,000$ + 180,000 $

س= 2,100,000$ أو 21,000 وحدة (2,100,000 ÷ 100$).

مع مبيعات مقدارها 2,100,000$ فان قائمة الدخل ستظهر لنا صافي ربح قبل الضريبة مقداره 180,000$.

| | |
|---|---|
| المبيعات ($100 × 21,000) | $2,100,000 |
| التكاليف المتغيرة ($70 × 21,000) | 1,470,000 |
| هامش المساهمة | 630,000 |
| التكاليف الثابتة | 450,000 |
| صافي الدخل قبل الضريبة | $180,000 |

بدلاً من ذلك، افترض ان هدف الإدارة هو تحقيق صافي ربح بنسبة 10٪ من المبيعات. المعادلة المطلوبة للحصول على المبيعات المطلوبة هي :

س = المبيعات المطلوبة بالمبالغ

س = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة + صافي الدخل المطلوب قبل الضريبة

س = 70. س + 450,000 + 10. س

س = $2,250,000 أو 22,500 وحدة (2,250,000 ÷ $100)

لاحظ ان صافي الربح المطلوب قد تم التعبير عنه كمبلغ متغير وذلك لأن الشركة ترغب في تحقيق ربح يعتمد على المبيعات (10٪ أو 10.س)

مرة ثانية يمكن وضع قائمة دخل لإثبات ان مستوى مبيعات $2,250,000 يتج عنه صافي دخل قبل الضريبة بنسبة 10٪ من المبيعات.

| | | |
|---|---|---|
| المبيعات ($100 × 22,500) | $2,250,000 | ٪10 |
| التكاليف المتغيرة (22,500 وحدة × $70) | 1,575,000 | |
| هامش المساهمة | 675,000 | |
| التكاليف الثابتة | 450,000 | |
| صافي الدخل قبل الضريبة | $225,000 | |

## احتساب الربح بعد الضريبة Consideration of After – Tax profit

ان العديد من الشركات ترغب بوضع هدف الربح على أساس الربح بعد ضريبة الدخل. لذا تبرز الحاجة إلى تعديل طفيف في معادلة المبيعات يأخذ بنظر الاعتبار نسبة الضريبة. وللقيام بذلك فان صافي الدخل بعد الضريبة تتم قسمته على العنصر (1- نسبة الضريبة) لغرض تحويله إلى مبلغ الربح قبل الضريبة. فعلى سبيل المثال افترض أن الشركة العربية للرياضة المائية تهدف للحصول على صافي دخل بعد الضريبة مقداره 126,000$ لسنة 2000 مع نسبة ضريبة تبلغ 30٪. نستطيع الآن احتساب مبلغ المبيعات المطلوب لتحقيق ذلك الربح كالتالي:

س = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة + صافي الدخل المطلوب قبل الضريبة

س = .7 س + 450,000$ + [ 126,000$ ÷ (1-.30)]

س = 2,100,000$ ] أو 21,000 وحدة (2,100,000 $ ÷ 100$)

ويمكن أيضاً احتساب الدخل قبل الضريبة كالتالي:

ص = صافي الدخل قبل الضريبة

.30 ص = الضريبة

ص – .30 ص = 126,000$

.70 ص = 126,000$

ص = 180,000 $ .

ويمكن بعد ذلك إدخال مبلغ صافي الدخل قبل الضريبة بمبلغ 180,000 $ في المعادلة أعلاه للحصول على صافي دخل بعد الضريبة بمبلغ 126,000$. لاحظ كذلك ان مستوى المبيعات الضروري لتحقيق صافي دخل قبل الضريبة بمبلغ 180,000$ هو نفسه الذي حصلنا عليه سابقاً لصافي الدخل قبل الضريبة بمبلغ 180,000$ وذلك لأن 126,000$ ÷ .7 = 180,000 $.

## الهدف 8: استخدام تحليل "ماذا لو"

## تقييم تأثير التغير باستخدام تحليل "ماذا لو" What if

عندما تعرف العلاقات بين الكلفة- الحجم - الربح فان الإدارة تستطيع استخدام تلك المعلومات لإيجاد مزيج الإيرادات والتكاليف التي ينتج عنها ربحاً مقبولاً. ان تحليل التكلفة - الحجم- الربح مهم بشكل خاص للإدارة خلال مرحلة وضع الموازنات عندما تكون هناك بدائل استراتيجية مختلفة فيما يتعلق بالكفاءة المالية المستقبلية. ان خطة الربح المقبول قليلاً ما يتم وضعها عندما تقدّر الإدارة أولا مبالغ العناصر التي يتضمنها تحليل التكلفة- الحجم - الربح.

بدلاً من ذلك فانه يجب اتخاذ خطوات لتقييم البدائل المتعلقة بمزيج تلك العناصر.التخطيط الفعال للربح يجب ان يهتم بتأثير ما يلي على الربح:

1. التغير في سعر البيع Sale price.
2. التغير في حجم المبيعات Sales Volume.
3. التغير في مزيج المبيعات Sales Mix.
4. التغير في التكاليف المتغيرة Variable Costs.
5. التغير في التكاليف الثابتة Fixed Costs .

لتوضيح تحليل CVP المستخدم لتقييم التغيرات المحتملة باستخدام السؤال "What if ماذا لو" فإننا سوف نستمر في استخدام البيانات المالية للشركة العربية للرياضة المائية لسنة 1999. الإدارة ستكون حتماً غير راضية عن نتائج السنة الأولى وذلك لأنها حققت خسارة مقدارها 90,000. افترض ان التخطيط الأساسي للشركة لسنة 2000 لم يتغير نسبة إلى سنة 1999 من حيث أسعار البيع والتكاليف ولكن حجم المبيعات يتوقع ان يزداد بـ 3,000 وحدة (أي من 12000 وحدة إلى 15000 وحدة). ستكون النتيجة قائمة دخل جديد مقترحة لسنة 2000 (والتي سوف تستخدم لتقييم تأثيرات معينة أخرى لاحقاً) يتم تحضيرها كالتالي:

| الشكل 4-4<br>الشركة العربية للرياضة المائية<br>للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2000 | |
|---|---|
| المبيعات (15,000 وحدة @ $100) | $1,500,000 |
| التكاليف المتغيرة (15,000 وحدة @ $70) | 1,050,000 |
| هامش المساهمة | 450,000 |
| التكاليف الثابتة | 450,000 |
| صافي الربح ( الدخل) | $0,000 |

بالرغم من ان الإنجاز المقترح لسنة 2000 افضل منه في سنة 1999 إلا انه من المشكوك فيه ان يكون مقبولاً لدى الإدارة لأن الشركة تعمل فقط ضمن مبيعات نقطة التعادل. نتيجة لذلك فان الشركة تدرس مجموعة من المقترحات وسوف تطبق تحليل CVP لتقييم تأثيرها على الأرباح. سوف ندرس كلا من التغيرات بشكل مستقل لأغراض التوضيح بالرغم من ان هذه التغيرات عادة ما يتم تقييمها في الحياة الواقعية في وقت واحد.

## التغير في سعر البيع Change in Selling Price

قدّر مدير المبيعات للشركة العربية للرياضة المائية ان تخفيضاً في السعر بنسبة 10٪ (من $100 إلى $90) سوف يزيد عدد الوحدات المباعة بنسبة 30٪ من 15,000 وحدة إلى 19,500 وحدة. إذا ما حدث هذا فان تأثيره على مبيعات نقطة التعادل وصافي الدخل كالتالي:

س = المبيعات عند نقطة التعادل

90 $ س = 70 $ س + 450,000

$20 س = 450.000

س = 22,500 وحدة [ أو 2,025,000 ( 22,500 × $90) .

| الشكل 5-4 | | | |
|---|---|---|---|
| | قائمة الدخل الأساسية المقترحة | قائمة الدخل المعدلة المقترحة | الفرق الناتج عن التغير في سعر البيع |
| المبيعات : | | | |
| (15,000 وحدة × $100) | 1,500,000 | | |
| (19,500 وحدة × $90) | | 1,755,000 | 255,000 |
| التكاليف المتغيرة: | | | |
| (15,000 وحدة × $70) | 1,050,000 | | |
| 19,500وحدة ×$70 | | 1,365,000 | 315,000 |
| هامش المساهمة: | | | |
| (15,000 وحدة × $30) | 450,000 | | |
| (19,500 وحدة × $20) | | 390,000 | (60,000) |
| التكاليف الثابتة | 450,000 | 450,000 | -0- |
| صافي الدخل (خسارة ) | $ -0- | ($60,000) | ($60,000) |

بالرغم من الزيادة في إيرادات المبيعات بمبلغ 255,000 $ (من 1,500,000 إلى 1,7500,000$) مع هذا التغير المحتمل في سعر البيع إلا ان الشركة سوف تحمل صافي خسارة بمقدار 60,000$ بدلاً من التشغيل في مستوى نقطة التعادل. السبب في ذلك هو الخسارة في هامش المساهمة بمقدار 10$ لكل وحدة (من 30 إلى 20$) والذي لم يقابله مبلغ إضافي عن طريق البيع لـ 4,500 وحدة إضافية (19,500 وحدة مقابل 15,000).

بالرغم من ان إيراد المبيعات سوف يزداد بمبلغ 255,000 مع التغير المقترح إلا ان التكاليف المتغيرة سوف تزداد بشكل اكبر (من 1,050,000 إلى 1,365,000 أو 315,000)، لذا فان الخسارة في هامش المساهمة والتي قدرها 60,000$ هي نفس المبلغ لهامش الخسارة. ان نقطة التعادل كذلك ازدادت من 1,500,000 $ الى 2,025,000$ لذا فان هذا التغير سوف لن يعطي نتائج إيجابية للشركة.

## التغير في التكاليف المتغيرة Change in Variable Costs

في العديد من الحالات لا تستطيع المنشأة زيادة الأسعار لتحسين ربحيتها وذلك بسبب قوى المنافسة ورفض المستهلكين وبدلاً من ذلك فان المدراء يجب ان يجدوا وسيلة ما لخفض التكاليف المتغيرة مثل تدريب العاملين أو إحلال المكننة بدلاً من العمال.

هنا دعنا نفترض ان مدير الإنتاج للشركة العربية للرياضة المائية يعتقد ان بعض التعديلات في المراحل الإنتاجية سيؤدي إلى استخدام العمل بشكل أكثر كفاءة مما يؤدي إلى خفض التكاليف المتغيرة بمقدار 6$ للوحدة الواحدة. التأثير على نقطة التعادل وصافي دخل المنشأة سيكون كما يلي:

س = المبيعات عند نقطة التعادل

100$ س = 64 س + 450,000$

36$ س = 450,000 $

س = 12,500 وحدة [ 1,250,000$ (12,500 × 100$)

| الشكل 4-6 | | | |
|---|---|---|---|
| | قائمة الدخل الأصلية المقترحة | قائمة الدخل المعدلة | الفرق الناتج عن التغير في التكاليف المتغيرة |
| المبيعات | | | |
| (15,000 وحدة × 100$) | $1,500,000 | $1,500,000 | $ -0- |
| التكاليف المتغيرة : | | | |
| 15,000 وحدة × 70 $ | 1,050,000 | | |
| 15,000 وحدة × 64$ | | 960,000 | (90,000) |
| هامش المساهمة: | | | |
| 15,000 وحدة × 30$ | 450,000 | | |
| 15,000 وحدة × 36$ | | 540,000 | 90,000 |
| التكاليف الثابتة | 450,000 | 450,000 | -0- |
| صافي الدخل (خسارة) | $ -0- | $ 90,000 | $90,000 |

ان الكفاءة المحسنة تزيد ربح الشركة بمبلغ 90,000 $ وذلك لأن هامش المساهمة لكل وحدة سيكون 36$ بدلاً من 30 $.

هامش المساهمة الإضافي الذي هو 6$ لكل وحدة مضروباً في عدد الوحدات المباعة المقترحة 15,000 يساوي الزيادة في صافي الدخل 90,000$. بالإضافة لذلك فان نقطة التعادل انخفضت من 15,000 وحدة إلى 12,500 وحدة وذلك بسبب التحسينات في الإنتاجية مع التغير المقترح.

## التغير في التكاليف الثابتة والمتغيرة Change in fixed & V. costs

لاحظنا سابقاً ان العديد من القرارات الإدارية فيما يتعلق بسلوك التكاليف تتضمن الموازنة ما بين التكاليف الثابتة والمتغيرة Trade- Off . لذا فان أحد التغيرات الهامة في تحليل CVP هو تأثير هذا التوازن (المبادلة) ما بين التكاليف الثابتة والمتغير على الربح. ان إدارة الشركة العربية للرياضة المائية ترغب في تقييم تأثير الطريقة المستخدمة في مكافأة مدير المبيعات التي تتكون في سنة 1999 من راتب مقداره 50,000 $ سنوياً زائداً 5٪ من الإيراد الكلي للمبيعات. في سنة 1999 دفـ لمدير المبيعات مبلغ 110,000$ وهو [ 50,000 $ + 0.05 × 1,200,000) ] وكبدي عن ذلك، فان الإدارة ترغب بإعطاء مدير المبيعات راتب ثابت بمقدار 112,400 في سنة 2000 بزيادة مقدارها 2,400$ عن سنة 1999. ان القيام بهذا سيؤدي إ خفض التكاليف المتغيرة من 70٪ إلى 65٪ من المبيعات وزيادة التكاليف الثابتة بمبلـ 62.400 (الراتب الجديد 112,400$ مطروحاً منه الراتب القديم 50,000$). والنتيج هو ان التكاليف الثابتة الكلية ستكون 512,400 (450,000 + 62,400) وان هامش المساهمة الجديد سيكون 35٪ من المبيعات. هامش المساهمة المعدل سيكون 35 $ لكل وحدة والذي هو هامش المساهمة الأصلي 30$ زائداً 5$ التأثير في التكاليف المتغير المتعلقة بعمولة البيع والذي هو (100$ × 5٪).

ان التأثير على نقطة التعادل للشركة وصافي الدخل للشركة سيكون كالتالي:

س = المبيعات عند نقطة التعادل

س = 65. س + 512,400

35. س = 512,400

س = 1,464,000 ] أو 14,640 وحدة (1,464,000 ÷ 100$)

الشكل 4-7

| | قائمة الدخل الأصلية المقترحة | قائمة الدخل المعدلة | الفرق الناتج عن التغير في التكاليف المتغيرة |
|---|---|---|---|
| المبيعات | | | |
| (15,000 وحدة @ 100$) | $1,500,000 | $1,500,000 | $ -0- |
| التكاليف المتغيرة : | | | |
| 15,000 وحدة @ × 70 $ | 1,050,000 | | |
| 15,000 وحدة × 65$ | | 975,000 | 75,000 |
| هامش المساهمة: | | | |
| 15,000 وحدة × 30$ | 450,000 | | |
| 15,000 وحدة × 35$ | | 525,000 | 75,000 |
| التكاليف الثابتة | 450,000 | 512,400 | 62,400 |
| صافي الدخل | $ -0- | $ 12600 | $12,600 |

لاحظ ان صافي الدخل قد ازداد بمبلغ 12,600$ مع التغير المقترح وذلك لأن الزيادة الكلية في هامش المساهمة بمبلغ 75,000$ وهي (15,000 وحدة × 5$ لكل وحدة) بينما ازدادت التكاليف الثابتة بمبلغ 62,400$. بالإضافة لذلك فان نقطة التعادل انخفضت من 1,500,000$ إلى 1,464,000 لذا فانه من وجهة النظر المالية الصرفة فان المقترح مغري.

التغير في التكاليف الثابتة وحجم المبيعات

**Change in F. Cost & Sales Volume**

مقترح آخر يمكن ان تأخذه إدارة الشركة العربية للرياضة المائية بعين الاعتبار وهو حملة إعلانية كلفتها 90,000$ كل سنة. مدير المبيعات قدر ان الإعلان الإضافي

سوف ينتج عنه زيادة مقدارها 25٪ في عـدد الوحـدات المباعـة (مـن 15,000 وحـد إلى 18,750 وحدة).

نقطة التعادل الجديدة وصافي الدخل سيكون كالتالي:

س = المبيعات عند نقطة التعادل

$100 س = $70 س + 450,000 + 90,000 $

30 $ س = $540,000

س = 18,000 وحدة أو 1,800,000 وهي (18000 × $100)

| الشكل 4-8 | | | |
|---|---|---|---|
| | قائمة الدخل الأصلية المقترحة | قائمة الدخل المعدلة المقترحة | الفرق الناتج عن تكاليف الإعلان |
| المبيعات | | | |
| (15,000 وحدة × $100) | $1,500,000 | | |
| 18,750 وحدة × $100 | | 1,875,000 | 375,000 |
| التكاليف المتغيرة : | | | |
| 15,000 وحدة × 70 $ | 1,050,000 | | |
| 18,750وحدة × $70 | | 1,312,500 | 262,500 |
| هامش المساهمة: | | | |
| 15,000 وحدة × $30 | 450,000 | | |
| 18,750 وحدة × $30 | | 562,500 | 112,500 |
| التكاليف الثابتة | 450,000 | 540,000 | 90,000 |
| صافي الدخل | $ -0- | $22,500 | $22,500 |

نقطة التعادل تزداد بـ 3,000 وحدة وذلـك بـسبب هـامش المـساهمة الإضـا بمبلغ $90,000 وهو (3000 وحـدة × $30) الـضروري لتغطيـة مـصاريف الإعـلا المقترحة. لاحظ ان المبيعات المتوقعة هي 750 وحدة أعلى من نقطة التعادل مع الزياد 3,750 وحدة أعلى من التقديرات الأساسية لسنة 2000.

ونتيجة لذلك فان صافي الدخل المقترح سيكون 22,500$ نتيجة للحصول على هامش مساهمة مقداره 30$ لكل من الوحدات الـ 750 التي هي أعلى من نقطة التعادل.

**حالات تسّعير خاصة Special Pricing Situations**

يمكن لتحليل CVP ان يساعد أيضا في وضع أسعار البيع. رأينا سابقاً أن أساس تحليل CVP هو نموذج قائمة الدخل مع هامش المساهمة والتي يمكن التعبير عنها كالتالي:

**المبيعات = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة + صافي الدخل**

تذكر ان المبيعات يمكن تقسيمها إلى عدد الوحدات المباعة مضروباً بسعر البيع.

في المثال السابق علمنا ان سعر البيع (مثلاً 100$ لكل زوج من الزلاقات المائية) ولكننا نريد حجم المبيعات في كل حالة معطاة.

إذا علمت الإدارة حجم المبيعات الذي سيظهر أو يمكن تقديره بدقة معقولة فان نفس الأساليب السابقة يمكن استخدامها لإيجاد سعر البيع على انه مجهول في تحليل CVP.

دعنا نفترض ثانية ان إدارة الشركة العربية للرياضة المائية واجهت نقطة التعادل التي تم الوصول إليها في قائمة الدخل الأساسية المقترحة لسنة 2000 (1,500,000 $ أو 15,000 وحدة). افترض أيضا ان مدير المبيعات في الشركة قد قرر ان يأخذ بنظر الاعتبار طلباً قدره 5,000 زوج من زلاقات الماء من قبل بائع جملة للمعدات الرياضية في المغرب العربي. الشركة العربية للرياضة المائية لم تكن سابقاً قد باعت زوج الزلاقات بأقل من 100$ للوحدة في تلك السوق. بائع الجملة قد أخبر الشركة انه يحتاج لوضع علامة خاصة على الزلاقات وانه قد طلب عروضاً أخرى من شركات منافسة وهو لن يدفع سعراً مساوياً إلى 100$ للزوج الواحد من الزلاقات. التكاليف المتغيرة لكل زوج من الزلاقات يتوقع ان يبقى نفسه وهو 70$ وان التكاليف الثابتة

بمقدار 30,000 $ ستكون مطلوبة لماكنة تطبع العلامة الخاصة المطلوبة بواسطة بائع الجملة. بالإضافة لذلك فان مدير المبيعات قد قرر ان الشركة يجب ان تحصل على ربح مقداره 50,000$ على الـ 5,000 زوج من الزلاقات. ان سعر البيع الضروري لتحقيق هذا الهدف من الربح هو 86$ لكل زوج من الزلاقات تم احتسابه كالتالي:

×= سعر البيع

المبيعات = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة + صافي الدخل

$50,000 + $30,000 + ($70) 5,000 =× 5,000

$430,000 =× 5,000

$86 =×

لاحظ ان التكاليف الثابتة المتعلقة بأمر الشراء الخاص قد تم أخذها بنظر الاعتبا في التحليل لتحديد سعر البيع في 86$ . أما التكاليف الثابتة المقدرة لسنة 000 وهي 450,000 في المثال السابق قد تم إهمالها. الشركة كانت قد تنبأت بان عملو الاعتيادي هو إنتاج 15,000 وحدة سنة 2000 وهذه الوحدات تمثل مبيعات نقط التعادل لذا فان التكاليف الثابتة بمبلغ 450,000$ سوف تغطى بهامش المساهم المتعلق بها. وبما ان ما لدينا هو أمر خاص فإننا نأخذ بنظر الاعتبار فقط التكاليف الثابتة الإضافية والربح المرغوب فيه.

## الهدف 9: تطبيق تحليل CVP) لمنتجات متعددة

## تحليل الكلفة - الحجم - الربح لمنتجات متعددة

### Extension of CVP Analysis to Multiple Products

افترضنا سابقاً لأغراض التوضيح ان للشركة العربية للرياضة المائية منتجاً واحد فقط. في الواقع فان هناك شركات قليلة محددة بإنتاج نوع واحد من المنتجات، ورغ ذلك فان التحليل السابق يمكن استخدامه لكل المنتوجات مجتمعة. نحن الآن نوسـ مناقشتنا لتحليل CVP لغرض تقييم تطبيقه بوجود مجموعة من المنتجات.

ان أسعار البيع المختلفة والتكاليف المتغيرة المختلفة تؤدي الى وجود هوامش مساهمة مختلفة للمنتجات. فالمنتجات التي لها هامش مساهمة اكبر تساهم بشكل اكبر في التكاليف الثابتة والأرباح من تلك التي لها هامش مساهمة أقل لذا فان المنتجات ذات هامش المساهمة الأكبر عندما تشكل النسبة الأكبر من المبيعات فان أرباحها تكون اكبر من تلك المبيعات المكونة من منتجات ذات هامش مساهمة اقل. بالنتيجة فان مزيج المبيعات هو عامل متغير على المدراء التخطيط والرقابة عليه بشكل جيد إذا أرادوا تحقيق أرباح مقبولة.

كنا قد حددنا سابقاً انه كافتراض أساسي لتحليل CVP فان مجموع المبيعات يجب ان يكون نسبة يمكن التنبؤ بها وكذلك مزيج المبيعات في كل حالة يكون هناك مبيعات لأكثر من منتج واحد. ان مصطلح "المزيج البيعي" "Sales Mix" يشير إلى نسب الكميات لكل منتج مباع.

ان تحليل الكلفة - الحجم- الربح يمكن تحقيقه على أساس مزيج المبيعات بالوحدات أو مزيج المبيعات بالمبالغ. في المثال التالي سنأخذ بنظر الاعتبار فقط مزيج المبيعات بالوحدات.

افترض ان الشركة العربية للرياضة المائية تنتج وتبيع نوعين من زلاقات المياه. الأول هو الموديل المعياري (الاعتيادي) والثاني هو الموديل الممتاز وإليك البيانات المتعلقة بالنوعين من المنتجات:

| | الموديل العادي | الموديل الممتاز |
|---|---|---|
| سعر البيع | $100 | $160 |
| التكاليف المتغيرة | 70 | 90 |
| هامش المساهمة | $ 30 | $70 |
| نسبة هامش المساهمة | 30 | 43.75 |

لاحظ ان الموديل الممتاز اكثر ربحية وبهامش مساهمة 70$ للـزوج الواحـد مـن الزلاجات (أو 43.75٪ من سعر البيـع). أمـا النـوع العـادي فـان لـه نفـس هـامش المساهمة المذكور في المثال السابق (30$ لكل وحدة أو 30٪ من سعر البيع).

أما التكاليف الثابتة للشركة فهي 600,000 $ وان مزيج المنتج يتكون من ثلاثـ من الموديل العادي لكـل واحـد مـن الموديـل الممتـاز ذلـك يعـني ان الـشركة العربيـ تبيع من الموديل العادي ثلاثـة اضـعاف اكثـر للموديـل العـادي مـن الموديـل الممتـا (أي بنسبة 3 : 1) ، لذا فان 75٪ من المنتوجات المباعة هي من النـوع العـادي و 25٪ من النوع الممتاز. المتوسط الموزون (المرجح) لهـامش المـساهمة هـو 40$ لكـل وحـد يحتسب كما يلي:

المتوسط المرجح لهامش المساهمة للوحدة = 75. (30$ ) +25. (70$)

= 22,5$ + 17,5 $

= 40 $

نستطيع استخدام المتوسط المرجح للوحـدة الواحـدة لاحتـساب نقطـة التعـاد للشركة بنفس الإجراءات التي شرحناها سابقاً بالنسبة لحالـة المنـتج المفـرد. إذن نقطـ التعادل للمبيعات باستخدام نوعين من المنتجات ستكون كالتالي:

س= المبيعات عند نقطة التعادل

$$س = \frac{\text{التكاليفة الثابتة}}{\text{المتوسط المرجح لهامش المساهمة لوحدة الواحدة}}$$

$$س = \frac{\$\ 600,000}{\$\ 40}$$

س = 15,000 وحدة

وبما ان نقطة التعادل تتكون من مجموع الوحدات التي يجب ان تباع فإننا نستخدم مزيج المبيعات مرة ثانية لتحديد عدد الوحدات من كل منتج يتم بيعه. ان مزيج المبيعات هو 75٪ للنوع العادي و 25٪ من النوع الممتاز، لذا فان الوحدات التي عددها 15,000 وحدة سوف يتم تقسيمها كالتالي:

11,250 وحدة من النوع العادي (0.75 × 15,000)

3,750 وحدة من النوع الممتاز (15,000 × 25٪).

لذا فان قائمة الدخل عند نقطة التعادل هي :

| | النوع العادي | النوع الممتاز | المجموع |
|---|---|---|---|
| المبيعات - بالوحدات | 11,250 | 3,750 | 15,000 |
| المبيعات بالمبالغ | 1,125,000 | $600,000 | 1,725,000 |
| التكاليف المتغيرة | 787,500 | 337,500 | 1,125,000 |
| هامش المساهمة | $337,500 | 262,500 | 600,000 |
| التكاليف الثابتة | | | 600,000 |
| صافي الدخل | | | $ -0- |

## تخطيط الأرباح في ظل وجود منتجات متعددة

نستطيع استخدام نفس الأسلوب المعروض أعلاه للتخطيط للأرباح المصاحبة للمنتجات المتعددة . افترض ان الشركة العربية ترغب بالحصول على ربح قبل الضريبة مقداره $200,000 خلال سنة 2000 للقيام بذلك فان المطلوب هو مجموع مبيعات قدره 20,000 وحدة (15,000 من النوع العادي و 5000 من النوع الممتاز) كما موضح أدناه:

س = المبيعات المستهدفة

$$س = \frac{\text{التكاليف الثابتة + الربح المستهدف}}{\text{المتوسط المرجح لهامش المساهمة للوحدة الواحدة}}$$

$$س = \frac{\$\ 200{,}000 + \$\ 600{,}000}{\$\ 40}$$

س = 20,000 وحدة

| | النوع العادي | النوع الممتاز | المجموع |
|---|---|---|---|
| المبيعات - بالوحدات | 15,000 | 5,000 | 20,000 |
| المبيعات بالمبالغ | $1,500,000 | $800,000 | $2,300,000 |
| التكاليف المتغيرة | 1,050,000 | 450,000 | 1,500,000 |
| هامش المساهمة | 450,000 | 350,000 | 800,000 |
| التكاليف الثابتة | | | 600,000 |
| صافي الدخل | | | $200,000 |

## تأثير التغير في مزيج المبيعات Effect of Change in Mix

بما ان المنتجات المختلفة التي يتم إنتاجها وبيعها في شركة متعددة الإنتاج عادة ، يكون لها هوامش مساهمة مختلفة فان التغير في مزيج المبيعات سوف يؤثر على نقط التعادل والربحية في المنشأة. مثلاً فان أحد المشاكل الخطيرة التي تواجهها صناع السيارات في نهاية السبعينات هو التغير في تفضيل المستهلك من السيارة الكبيرة إ السيارة الصغيرة وذلك بسبب الزيادة في أسعار الوقود. هوامش المساهمة للسيارا الصغيرة أصغر منه في السيارات الكبيرة لذا فان معظم أصحاب معارض السيارا حصلوا على دخل صافي اقل نتيجة لتغير مزيج المبيعات حتى ولو انهم باعوا أقصى يستطيعون بيعه من السيارات قبل التغير. عندما تغير تفضيل المستهلك بعد ذلك وفي الثمانينات مرة ثانية لصالح السيارات الكبيرة فان التأثير أصبح معاكساً لما سبق.

ان الإدارة في كل منشأة يجب ان تكون قادرة على تقييم تأثير التغيرات نتيج اختلاف مزيج المبيعات للتأكد من ان المنشأة قادرة على بيع منتجات كافية لتحقيـ هامش ربح كافي.

دعنا نرى كيف يؤثر التغير في مزيج المبيعات على الشركة العربيـ للرياضة المائية.

افترض ان مدير المبيعات يعتقد ان سياسة بيع جريئة ينتج عنه تغير في مزيج المبيعات كرقم متساو من الموديل العادي والموديل الممتاز. لذا فان مزيج المبيعا سيكون 50٪ لكل موديل.

ان التأثير على نقطة التعادل والمبيعات المطلوبة للحصول على ربح قبل الضريبة مقداره $200,000 مع المتوسط المرجح الجديد لهامش المساهمة لكل وحدة سيكون كالتالي.

المتوسط المرجح لهامش المساهمة للوحدة الواحدة = .5 ($30) +.5 ($70)

= $15 + $ 35

= $ 50

س = مبيعات نقطة التعادل

س = التكاليف الثابتة ÷ المتوسط المرجح لهامش المساهمة للوحدة الواحدة.

$$س = \frac{\$\ 600,000}{\$\ 50}$$

س = 12,000 وحدة (6,000 من الموديل العادي و 6,000 وحدة من الموديل الممتاز.

X = المبيعات المستهدفة للحصول على ربح مقداره $200,000 قبل الضريبة.

X = التكاليف الثابتة + الربح المستهدف / المتوسط المرجح لهامش المساهمة للوحدة الواحدة.

$$X = \frac{\$200,000 + \$600,000}{\$50}$$

X = 16,000 وحدة (8,000 وحدة من النوع العادي و 8,000 وحدة من النوع الممتاز).

والنتيجة فان تغير مزيج المبيعات إلى 1:1 لكل موديل قد رفع المتوسط المرجح لهامش المساهمة من $40 إلى $50 للوحدة الواحدة. ونتيجة لذلك فان نقطة التعادل قد انخفضت من 15,000 وحدة إلى 12,000 وحدة وان عدد الوحدات المطلوبة للحصول على صافي دخل قبل الضريبة بمبلغ $100,000 قد انخفضت من 20,000 وحدة إلى 16,000 وحدة. هذا التغير في مزيج المبيعات سيكون له تأثير إيجابي على الربحية للمبيعات في كل مستويات البيع.

## الهدف 10: حاسية الارباح متغير في حجم المبيعات

### حساسية الربح للتغير في حجم المبيعات Profit Sensitivity To Volume Changes

يختلف هيكل التكاليف من شركة إلى أخرى ومن صناعة إلى أخرى وذلك بسبب العلاقة بين التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة، في أحد الأطراف فان منشأة ما يكون لديها تكاليف متغيرة مرتفعة (هامش مساهمة صغير) وتكاليف ثابتة قليلة في الجانب الآخر فان شركة ما يمكن ان يكون لديها تكاليف متغيرة منخفضة (هامش مساهمة كبير) وتكاليف ثابتة مرتفعة. العديد من الشركات لها هيكل تكاليف يقع بين الاثنين. ان هيكل تكاليف شركة ما سيكون له تأثير هام على مدى حساسية الأرباح إلى التغير في حجم المبيعات.

فالمنشأة ذات هامش المساهمة الكبير سوف تستفيد بشكل كبير من الزيادة في الحجم وذلك لأن جزءاً هاماً من كل دولار من المبيعات الإضافية سيكون متاحاً للمساهمة في التكاليف الثابتة والأرباح بالمقارنة فان شركة ذات هامش مساهمة منخفض سوف تحصل على منافع اقل من كل دولار إضافي من المبيعات وذلك بسبب ارتفاع التكاليف المتغيرة.

### هيكل التكاليف والرفع التشغيلي Cost Structure and Operating Leverage

كما أوضحنا سابقاً فان هيكل التكاليف الاعتيادي قد اصبح اكثر ثباتاً في السنوات الأخيرة، وذلك بسبب الزيادة في الإقبال على المكننة واستخدام الإنسان الآلي والكومبيوتر. ان من أهداف الإدارة المهمة هو التأكد من ان التكاليف الثابتة تستخدم بشكل كفوء لأنها سوف تظهر بغض النظر عن مستوى نشاط المنشأة الفعلي المتحقق. أحد التقييمات في المحاسبة الإدارية والمسمى الرفع التشغيلي أو الرافعة التشغيلية Operating Leverage والذي هو أحد المقاييس على كيفية استجابة الأرباح إلى التغيرات في حجم المبيعات و يمكن استخدامه لتقييم مدى الكفاءة في استخدام التكاليف الثابتة.

دعنا نوضح مفهوم الرفع التشغيلي عن طريق تقييم هيكل التكاليف لثلاث شركات وحساسية أرباحها إلى التغيرات في حجم المبيعات:

| | شركة أ | | شركة ب | | شركة ج | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | المبلغ | ٪ | المبلغ | ٪ | المبلغ | ٪ |
| المبيعات | $100,000 | 100 | $100,000 | 100 | $100,00 | 100 |
| التكاليف المتغيرة | 20,000 | 20 | 60,000 | 60 | 80,00 | 80 |
| هامش المساهمة | 80,000 | 80 | 40,000 | 40 | 20,000 | 20 |
| التكاليف الثابتة | 70,000 | 70 | 30,000 | 30 | 10,000 | 10 |
| صافي الدخل قبل الضريبة | $10,000 | 10 | 10,000 | 10 | 10,000 | 10 |

بالرغم من ان كل من الشركات الثلاث تظهر صافي دخل مقداره 10,000$ لكنها تختلف بشكل ملفت للنظر في هيكل التكاليف ومبالغ الرفع التشغيلي فالشركة (أ) لها هامش المساهمة الأكبر (80٪ من المبيعات) ولها أيضا أعلى التكاليف الثابتة (70,000$) فسيكون عندها الرفع التشغيلي الأكبر **وهذا يعني ان الزيادة في دولار المبيعات سينتج عنه ربحاً إضافيا اكبر للشركة أ من الشركتين ب، جـ**. الشركة ب لها هامش المساهمة الأعلى بعد الأولى وكذلك بالنسبة للتكاليف الثابتة بنسبة 40٪ و 30,000$ على التوالي. الشركة (ج) لها اقل رفع تشغيلي مع هامش مساهمة صغير نسبياً (20٪ من المبيعات) وتكاليف ثابتة اقل (10,000$).

لغرض تقييم حساسية الشركات الثلاث إلى التغير في حجم المبيعات افترض ان هناك حجم مبيعات إضافية قدره 20,000$ أو 20٪ (20,000 ÷ 100,000) بنسب سعر البيع المتوقع لكل شركة.

تستطيع ان ترى في قوائم الدخل السابقة ان الشركات الثلاث تشتغل بأعلى من نقطة التعادل وذلك لأن كل شركة لها دخل مقداره 10,000$ وهذا يعني ان هامش المساهمة يغطي التكاليف الثابتة ويزيد عليها. في كل حالة نستطيع ان نقيم حساسية الأرباح إلى الزيادة في حجم المبيعات بمقدار 20,000 كالتالي :

| | الزيادة في المبيعات | × | هامش المساهمة٪ | = | الزيادة في الأرباح |
|---|---|---|---|---|---|
| الشركة أ | $20,000 | × | ٪80 | = | (٪160) 16,000 |
| الشركة ب | $20,000 | × | ٪40 | = | (٪80) 8,000 |
| الشركة ج | $20,000 | × | ٪20 | = | (٪40) 4,000 |

ونتيجة لذلك فان زيادة نسبة 20٪ في حجم المبيعات لشركة (أ) ($20,000 - $100,000) ينتج عنه زيادة في صافي الربح بنسبة 160٪ ($16,000 / $10,000 وهذا يبين التأثير الهام على الربح الناتج عن زيادة مبيعات الشركة ذات الرفـ التشغيلي العالي. شركة ب، ج لها رفع تشغيلي اقل وذلك لأن نفس الـ 20,000 زيادة في حجم المبيعات أنتجت أرباح إضافية فقط 80، 40٪ على التوالي.علـ كل حال، فان المنشأة ذات الرفع التشغيلي الأعلى ستتعرض إلى مخاطر حين يكو هناك انخفاض في المبيعات، ويكون لديها نقطة تعادل أعلى من تلك المؤسسات ذا الرفع التشغيلي الأقل. فعلى سبيل المثال إذا كان التوقع ان المبيعات سوف تقـ بمستوى $20,000 أي من $100,000 إلى $80,000. فان صافي الدخل للشركا الثلاث سيقل بنفس المبلغ الذي أضيف في الحسابات أعلاه إضافة لذلك فان المنشـ ذات الرفع التشغيلي الأعلى أيضا سوف يكون لديها نسبياً ارتفاع في نقطة التعادل كـ نستطيع ان ترى ذلك في التحليل التالي للشركات أ، ب، ج.

مبيعات نقطة التعادل = التكاليف الثابتة / هامش المساهمة ٪.

شركة أ = $70,000/ .8 = $87,500

شركة ب = $30,000 / .4 = $75,000.

شركة ج = 10,000 / .2 = $ 50,000

## التحليل باستخدام معامل الرفع التشغيلي

**Analysis with an Operating Leverage Factor**

لمساعدتك على فهم سبب زيادة الأرباح أو انخفاضها بنسبة مرتفعة لشركة ما حين يكون لديها رفع تشغيلي عظيم فإننا نحتاج ان ندرس معامل الرفع التشغيلي **Operating leverage factor** والذي يتم احتسابه كالتالي :

$$\text{معامل الرفع التشغيلي} = \frac{\text{هامش المساهمة بالمبغ}}{\text{صافي الدخل قبل الضريبة}}$$

ان معامل الرفع التشغيلي هو مقياس لنسبة التغير في حجم المبيعات في مستوى معين من المبيعات وتأثيره على الأرباح. بالنسبة للشركات أ، ب، ج فان معامل الرفع التشغيلي بمستوى مبيعات **$100,000** هو :

$$\text{شركة (أ)} = \frac{\$\ 80,000}{\$\ 10,000} = 8$$

$$\text{شركة (ب)} = \frac{\$\ 40,000}{\$\ 10,000} = 4$$

$$\text{شركة (ج)} = \frac{\$\ 20,000}{\$\ 10,000} = 2$$

تذكر ان معامل الرفع التشغيلي يكون صحيحاً في حالة مستوى مبيعات معين وهنا **$100,000** . هذه المعاملات ينتج عنها ان زيادة حجم المبيعات "بنسبة ما" ينتج عنه تغييراً قدره ثماني أضعاف في صافي دخل الشركة أ و أربعة أضعاف للشركة ب وضعفان للشركة ج. وهكذا إذا توقعنا زيادة المبيعات بنسبة **20٪** من مستوى الـ **$100,000** فإننا نتنبأ ان صافي دخل الشركات الثلاث يزداد بـ :

| | الزيادة في حجم المبيعات ٪ | × | معامل الرفع التشغيلي | =٪ الزيادة في صافي الدخل |
|---|---|---|---|---|
| الشركة أ | 20 | × | 8 | = 160 |
| الشركة ب | 20 | × | 4 | =80 |
| الشركة ج | 20 | × | 2 | = 40 |

لاحظ ان هذه هي نفس نسب الزيادة في صافي الدخل التي حصلنا عليها سابقـ ولكن استخدام معامل الرفع التشغيلي يساعد في توضيح الزيادة في المبيعات بـ 20٪ ينتج عنه زيادة اكبر في صافي الربح للشركات الثلاث. انه من المهم أيضا ان تعرف ان معامل الرفع التشغيلي سيكون اعظم ما يمكن عند مستويات المبيعات القريبة من منطقة التعادل ويخف (يقل) حين يرتفع صافي الدخل.

لتوضيح ذلك فان معاملات الرفع التشغيلي للشركة أ عند ثلاث مستويات من المبيعات أعلى من نقطة التعادل التي هي (87,500) ينخفض كلما ازداد حجم المبيعات كما يلي :

| المبيعات | $90,000 | $120,000 | $150,000 |
|---|---|---|---|
| يطرح التكاليف المتغيرة (20٪) | 18,000 | 24,000 | 30,000 |
| هامش المساهمة (A) | 72,000 | 96,000 | 120,000 |
| يطرح التكاليف الثابتة | 70,000 | 70,000 | 70,000 |
| صافي الدخل (قبل الضريبة) ( B) | $2,000 | 26,000 | 50,000 |
| معامل الرفع التشغيلي (A/B) | 36 | 3,69 | 2,4 |

تذكر أننا احتسبنا سابقاً ان زيادة مقدارها 20٪ في المبيعات من مستوى مبيعات قدره 100,000$ لشركة (أ) تنتج عنه زيادة في صافي الدخل بنسبة 160٪، ولكن نفس نسبة الزيادة وهي 20٪ أعلى من مستوى مبيعات قدره 150,000 $ سوف يؤدي فقط إلى زيادة في صافي الدخل بنسبة 48٪ (20٪ × 2.4). ان استخدام معامل الرفع التشغيلي يمكّن الإدارة من السرعة في تقييم تأثير نسبة التغير في حجم المبيعات على نتيجة الربح دون تحضير قائمة دخل كاملة للمستويات المختلفة من المبيعات. يجب استخدام صافي الدخل قبل الضريبة لاحتساب معامل الرفع التشغيلي وذلك لأن مبلغ ضريبة الدخل يتغير بتغير مستويات الدخل الخاضع للضريبة.

## تمارين للمراجعة

فندق قصر الصنوبر عبارة عن فندق صغير يوفر المنام مع الإفطار ويأخذ مقابل ذلك مبلغ **25$** للشخص الواحد لليلة الواحدة وإفطارا كاملاً في الصباح. وان مالكي الفندق وهم زوجين متقاعدين قد قدروا ان المصاريف المتغيرة للشخص الواحد هي **10$** وهي تغطي مصاريف مثل الطعام، خدمة الغرف، والخدمات الأخرى (كهرباء، ماء .. الخ) وتبلغ التكاليف الثابتة للفندق **21.000** في السنة. هذا الفندق يستطيع ان يستوعب **10** ضيوف كل ليلة.

**المطلوب:** احتساب ما يلي:

1. هامش المساهمة لخدمة الشخص الواحد لليلة واحدة.
2. نسبة هامش المساهمة.
3. نقطة التعادل السنوية بالوحدات الخدمية وبالمبالغ.
4. عدد الأشخاص الذين تتم خدمتهم للحصول على هدف ربح مقداره **30,000** للسنة (إهمال ضريبة الدخل).

**الحل:**

1. هامش المساهمة لوحدة الخدمة الواحدة = أجرة الليلة الواحدة - التكاليف المتغيرة لكل فرد.

= $ 25 - $ 10

2. نسبة هامش المساهمة = $\frac{\text{هامش المساهمة للوحدة الواحدة}}{\text{أجرة الليلة الواحدة}} = \frac{\$\ 15}{\$\ 25} = 0.60$

3. نقطة التعادل = $\frac{\text{المصاريف الثابتة}}{\text{هامش المساهمة للوحدة الواحدة}} = \frac{\$\ 21,000}{\$\ 15} = 1,400$ وحدة

4. نقطة التعادل بالمبالغ = $\frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{نسبة هامش المساهمة}} = \frac{\$\ 21,000}{0.60} = \$\ 35,000$

5. عدد الوحدات المطلوبة للحصول على ربح مقداره (30.000$)

$\frac{\$\ 30,000 + \$\ 21,000}{\$\ 15} = 3,400$ وحدة

## أسئلة للمناقشة

4-1 لماذا يعتبر تحليل الكلفة - الحجم - الربح مهم لموضوع المحاسبة الإدارية.

4-2 وضح باختصار كل من الطرق التالية في احتساب نقطة التعادل بالوحدات:

أ. طريقة هامش المساهمة

ب. طريقة المعادلة

ج. طريقة الرسم البياني

4-3 ما هي المعلومات الإضافية التي يوضحها الرسم البياني للكلفة والحجم والربح إضافة إلى نقطة التعادل؟

4-4 ما هي الفرضيات الأساسية التي يعمل في ظلها تحليل الكلفة الحجم - الربح ؟

4-5 كيف يمكن توسيع مدى نقطة التعادل لتشمل الدخل الذي ترغب المنشأة في الحصول عليه؟

4-6 افترض ان التكاليف الثابتة لإحدى شركات السفر والسياحة ازدادت. كيف سيؤثر ذلك على نقطة التعادل . ولماذا؟

4-7 ماذا نعني بمصطلح هامش الأمان؟ وما هي أهميته كجزء من تحليل الكلفة الحجم - الربح؟

4-8 كيف يتم التعامل مع الدخل بعد الضريبة في تحليل **CVP** ؟

4-9 ماذا نعني بتحليل "ماذا لو **What if**" ؟

4-10 ماذا يحدث لنقطة التعادل لشركة ما إذا ارتفع سعر البيع وكلفة الواحد المتغيرة بنفس المبلغ؟

4-11 حدد العناصر الأساسية التي يمكن تقييمها مع تحليل "ماذا لو" ؟

4-12 ماذا نعني بمصطلح المبيعات **Sales Mix** ؟

وكيف يتم احتساب المتوسط المرجح لهامش المساهمة للوحدة الواحدة؟

4-13 كيف يؤثر تغيير مزيج المبيعات على المتوسط المرجح لهامش المساهمة الذي تم احتسابه؟

4-14 وضح ماذا نعني بالرفع التشغيلي "الرافعة التشغيلية"؟ ولماذا يعتبر هذا المفهوم مهماً للإدارة؟

4-15 افترض ان شركتين لهما نفس المصاريف الثابتة ونفس كلفة الوحدة الواحدة المتغيرة وبنفس الأرباح، ولكن إحدى الشركتين قد حددت سعراً لمنتجاتها يقل كثيراً عن الشركة الثانية؟ كيف يمكن ان يحدث ذلك؟

4-16 وضح ماذا نعني بمعامل الرفع التشغيلي؟

## تمـاريـن

ت 4-1 (هامش المساهمة وتحليل ونقطة التعادل)

أدناه بعض البيانات المالية لثلاث شركات :

| الشركة | المبيعات | التكاليف المتغيرة ٪ من المبيعات | التكاليف الثابتة |
|---|---|---|---|
| أ | 816,000 | 40 | 360,000 |
| ب | 400,000 | 60 | 100,000 |
| ج | 280,000 | 30 | 168,000 |

**المطلوب :**

1. تحضير قائمة دخل بنموذج هامش المساهمة لكل من الشركات الثلاث.
2. احتساب نقطة التعادل لكل شركة.

ت 4-2 (المعادلة الأساسية لنقطة التعادل)

أدناه قائمة دخل لشركة احمد زكي :

| | |
|---|---|
| المبيعات (100,000 وحدة ) | $1,200,000 |
| التكاليف المتغيرة | 720,000 |
| هامش المساهمة | 480,000 |
| التكاليف الثابتة | 360,000 |
| صافي الدخل | $120,000 |

**المطلوب:**

1. احتساب نقطة التعادل باستخدام المعادلة.
2. احتساب هامش الأمان بالمبالغ وكنسبة من المبيعات.
3. ارسم نقطة التعادل.

ت 3.4 (تحليل الكلفة - الحجم - الربح CVP )

املأ الفراغات لكل من الحالات المستقلة التالية :

| الحالة | سعر البيع | الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة | عدد الوحدات المباعة | مجموع هامش المساهمة | مجموع التكاليف الثابتة | ربح (خسارة) التشغيل |
|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | $30 | $20 | 70,000 | $ -- | $-- | $15,000 |
| ب | 25 | -- | 180,000 | 900,000 | 800,00 | -- |
| ج | -- | 10 | 150,000 | 300,000 | 220,000 | - |
| د | 20 | 14 | ——— | 120,000 | ——— | 12,000 |

## ت 4-4 تحليل نقطة التعادل وهامش الأمان

أدناه قائمة الدخل لشركة نينوى الصناعية للسنة المنتهية في 31/ كانون أول 1999

| | | |
|---|---|---|
| المبيعات (60,000 وحدة) | | $2,160,000 |
| كلفة البضاعة المباعة: | | |
| مواد مباشرة | 480,000 | |
| أجور مباشرة | 360,000 | |
| مصاريف صناعية متغيرة | 120,000 | |
| مصاريف صناعية ثابتة | 360,000 | |
| | | 1,320,000 |
| مجمل الربح | | 840,000 |
| مصاريف البيع المتغيرة | | 200,000 |
| مصاريف البيع الثابتة | | 148.000 |
| مصاريف إدارية متغيرة | | 280,000 |
| مصاريف إدارية ثابتة | | 132,000 |
| صافي الدخل | | $80,000 |

**المطلوب:**

أ. احتساب هامش المساهمة للوحدة الواحدة.

ب. احتساب نقطة التعادل بالوحدات والمبالغ.

ج. احتساب هامش الأمان.

**ت 4-5 (العلاقات الأساسية لتحليل CVP)**

املأ الفراغات بالبيانات غير الموجودة لكل من الحالات المستقلة التالية:

| الحالة | إيرادات البيع | التكاليف المتغيرة | مجموع هامش المساهمة | المصاريف الثابتة | صافي الدخل | إيرادات البيع عند نقطة التعادل |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $160,000 | ؟ | $30,000 | ؟ | ؟ | $160,000 |
| 2 | ؟ | 80,000 | 160,000 | ؟ | 100,00<br>$0 | ؟ |
| 3 | 220,000 | 44,000 | ؟ | ؟ | 76,000 | ؟ |
| 4 | ؟ | 80,000 | ؟ | $60,000 | ؟ | 80,000 |

**ت 4-6 (تقييم علاقات CVP)**

شركة الفهود تصنع وتبيع منتج واحد. سعر البيع هو $80 والتكاليف الثابتة $240.000 ونسبة هامش المساهمة هي 30٪.

**المطلوب:**

1. احتساب كلفة الوحدة الواحدة المتغيرة.
2. باستخدام طريقة المعادلة:

أ. ما هي نقطة التعادل بالوحدات والمبالغ؟

ب. ما هو مستوى البيع بالوحدات والمبالغ المطلوب لتحقيق ربح مقداره $120,000؟

ج. إذا تم رفع نسبة هامش المساهمة إلى 40٪، فما هي نقطة التعادل الجديدة بالوحدات والمبالغ؟

3. أعد المطلوب (2) أعلاه باستخدام طريقة هامش المساهمة.

ت 4-7 (تقييم التغيرات مع تحليل الكلفة- الحجم - الربح)

شركة نواف وجرّاح تبيع أحد منتجاتها بمبلغ 72$ والذي له نسبة هامش مساهمة 40٪ وتكاليف ثابتة سنوية 576,000. المبيعات السنوية بلغت 50,000 وحدة خلال السنة الماضية.

**المطلوب:**

1. احتسب الزيادة في صافي الدخل للسنة التالية إذا ما ازدادت المبيعات بـ 15,000 وحدة.
2. احتسب الزيادة في صافي الدخل إذا ازدادت المبيعات بمبلغ 240,000$ في السنة القادمة بسبب بيع وحدات إضافية.
3. اقترح مدير المبيعات أن زيادة في الاعلان بمبلغ 120,000$ سيؤدي الى زيادة في المبيعات بمبلغ 200,000. هل يمكن قبول هذا المقترح؟
4. اقترح مدير المبيعات تخفيض سعر البيع بنسبة 20٪ مع زيادة موازنة الإعلان بمبلغ 100,000 وقد تنبأ مدير المبيعات انه عند إحداث التغير الذي طلبه فان عدد الوحدات المباعة سوف تزيد بنسبة 50٪. هل يمكن قبول اقتراحه؟

ت 4-8 ( تحليل CVP مع منتجات متعددة)

شركة الوادي الأخضر تبيع نوعين من المنتجات المتشابهة ولكنها تختلف في جودتها واليك المعلومات المتعلقة بها.

| | سعر البيع | الكلفة | عمولة البيع |
|---|---|---|---|
| المنتج ذو الجودة العالية | $500 | 275 | $25 |
| المنتج ذو الجودة المتوسطة | 300 | 135 | 15 |

وإضافة لذلك فان ثلاثة أرباع المبيعات هي من النوع ذو الجودة المتوسطة وان التكاليف الثابتة هي 65,000$ (أهمل ضريبة الدخل).

**المطلوب:**

1. احتساب هامش المساهمة للوحدة الواحدة لكل من النوعين.

2. ما هو مزيج المبيعات للشركة؟

3. احتسب المتوسط المرجح لهامش المساهمة للوحدة الواحدة، بافتراض ثبات مزيج المبيعات؟

4. ما هي نقطة التعادل للشركة بالوحدات والمبالغ؟ افترض ان مزيج المبيعات ثابت.

5. كم من كل نوع يجب بيعه للحصول على ربح صافي قدره $48,750 ؟ افترض ثبات مزيج المبيعات.

ت 4-9 (الرفع التشغيلي).

ارجع إلى المثال 4-2

**المطلوب:**

احتسب الرفع التشغيلي ثم احتسب معامل الرفع التشغيلي.

إذا كانت الشركة تستطيع ان تزيد عدد الوحدات المباعة بنسبة 20٪ كم سيؤ؛ ذلك على أرباح الشركة؟

## مشكـلات

م 4-1 (أساسيات تحليل الكلفة - الحجم - الربح)

تقوم شركة الوراق للنشر بنشر وبيع 30,000 قاموس خلال سنة 2000 بمتوسط سعر قدره 20$ للقاموس الواحد.

وكانت التكاليف المتغيرة كالتالي:

| | |
|---|---|
| الكلفة المتغيرة الصناعية للوحدة الواحدة | $8 |
| الكلفة المتغيرة التسويقية للوحدة الواحدة | 4 |
| التكاليف الثابتة: | |
| صناعية | 180,000 |
| تسويقية | 72,000 |

وليس هنا أي إنتاج تحت التشغيل آخر السنة (أهمل ضريبة الدخل)

**المطلوب:**

1. احتساب نقطة التعادل بالمبالغ لمؤسسة الوراق لسنة 2000.
2. احتساب عدد الوحدات المباعة المطلوبة للحصول على ربح قدره 180,000$ لسنة 2000.
3. التكاليف الصناعية المتغيرة يتوقع لها ان تزداد بنسبة 15٪. في السنة التالية. احتسب نقطة التعادل للمؤسسة بالمبالغ للسنة القادمة.

إذا ما توقعت المؤسسة زيادة في التكاليف الصناعية المتغيرة بنسبة 15٪. احتسب سعر البيع الذي سيعطي نفس هامش المساهمة في السنة القادمة؟

م 4-2 (تقييم التغير عن طريق تحليل CVP)

تنتج شركة الربيع نوعاً من العصير يتم بيعه وتوزيعه في مناطق جغرافيـ كثيرة. وتبيع الشركة 600.000 قنينه شهرياً في المتوسط. واليك البيانات المتعلقـ بإنتاج هذا المنتج:

| | | |
|---|---|---|
| سعر بيع القنينة | | $2.000 |
| الكلفة المتغيرة لكل قينية | | .60 |
| التكاليف الثابتة الشهرية: | | |
| رواتب | 60,000 | |
| إيجار المبنى | 22,000 | |
| إعلان | 100,000 | |
| استهلاك المكائن | 32,000 | |
| أخرى | 66,000 | |

**المطلوب :**

1. ما هي نقطة التعادل الشهرية بالوحدات؟ وما هو هامش الأمان للشركة؟
2. ما هو عدد القناني التي يجب بيعها للحصول على ربح $56,000؟
3. افرض ان عقد إيجار المبنى قد انتهى وان الشركة سوف تنتقل إلى مبنى آخـ والذي يكلف $30,000 شهرياً ما هي نقطة التعادل الجديدة؟
4. ان نائب المدير العام للتسويق يعتقدان إعلانا إضافيا بمبلغ $10,000 شهرياً سوف يولد زيادة في عدد الوحدات بنسبة 10٪. هل توافق على هذه الزيادة؟
5. بالعودة إلى البيانات الأصلية فان الشركة بصدد دراسة تغيير في طريقة الصنع والتي ستؤدي إلى تخفيض التكاليف المتغيرة للوحدة الواحدة بمبلغ $0.5 وكذلك تـؤدي إلى زيادة في التكاليف الثابتة بمبلغ $30,000. في مستوى مبيعات قدره 600,000 وحدة هل توافق على هذا التغيير؟

6. إذا كان التغيير في (4) ، (5) أعلاه قد تم تطبيقه في وقت واحد،
أ. ما هي نقطة التعادل الجديدة.
ب. ما هو هامش الأمان الجديد.
ج. ما هو صافي الدخل في مستوى مبيعات قدره 600,000 وحده.

م 4-3 (تحليل نقطة التعادل مع التغير في هامش المساهمة) شركة المزروع هي الموزع الوحيد لنوع خاص من البسكويت. ويقوم مدير الشركة بتطوير استراتيجية مالية جديدة للشركة للسنة القادمة، لذا فانه قد جمع المعلومات التالية التي تخص عمليات الشركة:

| | |
|---|---|
| حجم المبيعات السنوي المتوقع | 1,000,000 صندوق |
| سعر بيع الصندوق | $6.40 |
| التكاليف الثابتة | 1,600,000 |
| التكاليف المتغيرة : | |
| كلفة البسكويت | 3,20 لكل صندوق |
| بيعية وإدارية | 0.64 لكل صندوق |

وبعد تجميع البيانات أعلاه تم إخبار الشركة ان منتج البسكويت سوف يزيد كلفة البسكويت بنسبة 20٪ للسنة القادمة وذلك بسبب زيادة أسعار السكر.

**المطلوب:**

1. ما هو هامش المساهمة الحالي للصندوق الواحد؟
2. ما هي نقطة التعادل الحالية بالمبالغ والوحدات؟
3. ما هو صافي الدخل المتوقع قبل زيادة الكلفة؟
4. إذا ما تمت الزيادة بنسبة 20٪ في كلفة البسكويت فما هو سعر البيع الجديد إذا ما أرادت الشركة الاحتفاظ بنفس نسبة هامش المساهمة السابق؟
5. إذا تمت زيادة كلفة البسكويت بنسبة 20٪ وبقى سعر بيع الصندوق كما هو بمبلغ $6,40 فما هي نقطة التعادل الجديدة بالمبالغ والوحدات؟

م. 4-4 (الرسم البياني لتحليل CVP : هيكل التكاليف: الرفع التشغيلي)

إحدى الشركات المصنعة للملابس الصحية الخاصة وضعت التقديرات التالي لدخلها المتوقع في سنة 2000 على حجم مبيعات قدره 80,000 وحدة.

| | | |
|---|---|---|
| **المبيعات** | | **$4,000,000** |
| المصاريف التشغيلية : | | |
| مصاريف متغيرة | **$1,000,000** | |
| مصاريف ثابتة | **1,500,000** | |
| مجموع المصاريف | | **2,500,000** |
| صافي الدخل | | **$1,500,000** |

**المطلوب :**

1. تحضير الرسم البياني لتحليل الكلفة - الحجم - الربح للشركة أعلاه.
2. احتسب نقطة التعادل للشركة لسنة 2000 بالمبالغ.
3. ما هو هامش الأمان للشركة لسنة 2000؟
4. احتسب معامل الرفع التشغيلي للشركة بناء على المعلومات المقدرة لسنة 2000.
5. احتسب المبيعات المطلوبة بالمبالغ لغرض الحصول صافي ربح قدره $2,250,000 سنة 2000.
6. صف هيكل تكاليف الشركة. احتسب نسب العلاقات ما بين التكاليف الثابتة والمتغيرة وإيرادات البيع.

## حالة دراسية (4-1) تحليل (CVP) مع منتجين (CMA بتصرف)

**Case Study (4-1) CVP Analysis With Two Products**

شركة الصقر للإلكترونيات تقوم بصنع نوعين من المنتجات ومسجلات الصوت والحاسبات الإلكترونية وتقوم ببيعهم محلياً إلى بائعي الجملة والتجزأة، إدارة الشركة مسرورة جداً بأداء الشركة للسنة المالية الحالية، التنبؤ بالمبيعات لغاية (31/ 12/ 2003) تؤشر على أن (70,000) مسجل صوت و(140,000) حاسبة إلكترونية سوف تباع في تلك السنة قائمة الإيرادات المتوقعة التي تظهر أدناه تظهر أن الشركة سوف تزيد على ما كانت تهدف إليه، وهو (9٪) على المبيعات بعد الضريبة.

| شركة الصقر للإلكترونيات<br>قائمة الإيرادات المتوقعة للسنة المنتهية في (31/ 12/ 2003) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | مسجلات الصوت | | الحاسبات الإلكترونية | | المجموع |
| | مجموع المبالغ (حذف 000) | للوحدة الواحدة | مجموع المبالغ (حذف 000) | للوحدة الواحدة | حذف) (000 |
| المبيعات | $1,050 | $15.00 | $3,150 | $22.50 | 4.200,00 |
| تكاليف الإنتاج: | | | | | |
| مواد | 280 | $ 4.00 | $630 | $4.50 | $910.00 |
| أجور | 140 | 200 | 420 | 3.00 | 560.00 |
| إضافية متغيرة | 140 | 2.00 | 280 | 2.00 | 420.00 |
| إضافية ثابتة | 70 | 1.00 | 210 | 1.50 | 280.00 |
| المجموع | 630 | 9.00 | 1,540 | 11.00 | 2.170.00 |
| مجمل الربح | 420 | 6.00 | 1,610 | 11.50 | 2,030.00 |
| تكاليف بيعية وإدارية ثابتة | | | | | 1,040.00 |
| صافي الدخل قبل الضريبة | | | | | 990.00 |
| ضريبة الدخل 55٪ | | | | | 544.50 |
| صافي الدخل | | | | | $445.50 |

إن سوق مسجلات الصوت مستقر إلى حدٍ كبيرٍ خلال السنوات القليلة الماضية وأن الشركة لا تنوي تغيير سعر هذه المسجلات، ولكن التنافس ما بين الصناعيين للحاسبات الإلكترونية يزداد سنة بعد أخرى، ولكن حاسبات الشركة رائجة بين الزبائن، والغرض إدامة هذا الاهتمام بحاسبات الشركة، وبغرض مواجهة تخفيض الأسعار المتوقع من المنافسين فإن الإدارة قررت خفض سعر حاسباتها من ($22.50 إلى ($20.00) للوحدة الواحدة اعتباراً من (01/ 01/ 2004)، وفي نفس الوقت فإ الشركة تخطط لإنفاق مبلغاً إضافياً قدره ($57,000) على الإعلان خلا سنة (2004)، ونتيجة لذلك فإن الإدارة قدرت أن (80٪) من مجموع إيراداتها سيكو من بيع الحاسبات مقارنة مع (75٪) في سنة (2003)، وكما في السنوات الساب فإن مزيج المبيعات سيظل كما كان في السابق على كل المستويات.

التكاليف الإضافية الثابتة لن تتغير في سنة (2004) وكذلك الحال بالنسبة لمعد التكاليف الإضافية المتغيرة (المطبقة على أساس ساعة العمل المباشر)، ولكن كلف المواد والأجور المباشرة يتوقع أن تتغير، ولكن كلفة المكونات الإلكترونية ستكون أق في سنة (2004)، تقدر الشركة أن كلفة المواد سوف تنخفض بنسبة (10٪ للمسجلات، و(20٪) بالنسبة للحاسبات في سنة (2004)، ولكن كلفة الأجر المباشرة لكلا المنتجين ستزداد بنسبة (10٪) في السنة القادمة.

**المطلوب:**

أ. ما هو عدد المسجلات والحاسبات الإلكترونية التي يجب على الشركة بيعه سنة (2003) عند نقطة التعادل؟

ب. ما هو عدد المسجلات والحاسبات الإلكترونية التي يجب على الشركة بيعه عند نقطة التعادل في سنة (2004)؟

ج. ما هو مجموع الإيرادات المطلوب إذا أرادت الشركة تحقيق ربح مسا إلى (9٪) من المبيعات بعد الضريبة؟

# الفصل السادس

# اتخاذ القرارات بناءً على معلومات ملائمة

# Chapter Six

# Decision Making Based On Relevant Information



# الأهداف التعليمية
# Learning Objectives

يصف هذا الفصل دور المحاسبة الإدارية في اتخاذ القرارات، بعد دراستك لهذ الفصل ستكون قادراً على:

1. وصف كيف تتم عملية اتخاذ القرارات وتحديد معلومات المحاسبة الإداري الملائمة المطلوبة لاتخاذ قرارات جديدة.
2. توضيح ما المقصود بتحليل التفاضل.
3. توضيح كيفية استخدام التكاليف الملائمة والإيرادات الملائمة والتكاليف والإيرادات التفاضلية، والتكاليف التي لا يمكن تجنبها، والتكاليف الهالكة وكذلك التكاليف الفرضية في اتخاذ القرارات.
4. تقييم حالة تسعير الأوامر الخاصة.
5. تقييم إضافة أو استبعاد المنتجات.
6. تقييم قرارات الشراء أو الصنع.
7. التمييز ما بين معالجة التكاليف المشتركة للمنتج لأغراض تقييم المخزو ولأغراض اتخاذ القرارات.
8. تقييم استبدال المعدات.
9. التعرف على كليفية اتخاذ القرارات المتعلقة بمزيج المنتج عندما تتم دراسة ندرة المصادر الاقتصادية والمحددة الأخرى.
10. توضيح ومقارنة تسعير السوق الموجب الطلب، وتسعير التكاليف الموجه.

# الفصل السادس

# اتخاذ القرار بناء على معلومات ملائمة

# Decision Making on Relevant Information

إن اتخاذ القرارات هو جزء أساسي من الإدارة، وان اتخاذ قرارات حول تملك المعدات أو مزيج المنتجات أو طرق الإنتاج أو تسعير المنتجات والخدمات تمثل تحدياً للمدراء في كل أنواع المنشات. وهذا ما سنغطيه في هذا الفصل.

## الهدف 1: اهمية اتخاذ القرارات

### المحاسبة الإدارية واتخاذ القرار:

**Managerial Accounting and Decision Making**

لاحظنا في الفصل الأول ان المدراء بمستويات إدارية مختلفة في المنشأة يجب ان يقوموا باتخاذ قرارات تبدأ من القرارات الإستراتيجية في المستويات الإدارية العليا إلى القرارات التشغيلية في المستويات الدنيا.

في هذا الفصل فإننا نهتم بشكل رئيسي مع:

1. القرارات التشغيلية الموجهة للمدى القصير (عادة سنة أو أقل).
2. معلومات المحاسبة الإدارية المطلوبة لاتخاذ هذه القرارات.

على المدراء ان يتخذوا قرارات تشغيلية جيدة إذا ما أرادت الشركة ان تستخدم طاقتها الحالية بطريقة مربحة. فالعديد من الموضوعات التي نناقشها هنا هي أيضا مفيدة للإدارة العليا لأغراض اتخاذ القرارات الاستراتيجية (طويلة الأجل).

لقد رأينا سابقاً ان المدراء يقومون باتخاذ القرارات بشكل مستمر عند تخطيط النشاطات وتنظيم المصادر وتوجيه العمليات أو عند الرقابة على الأداء.

ان موضوعات المحاسبة الإدارية التي تمت تغطيتها في الفصول السابقة تساعد الإدارة في اتخاذ قراراتها بشكل مباشر أو غير مباشر، فالعديد من المفاهيم والأساليب التي سيتم مناقشتها في هذا الفصل هي امتداد لموضوعات المحاسبة الإدارية التي تم

عرضها سابقاً بما فيها تكاليف المنتج، تحليل سلوكية التكاليف وقائمة الدخل بطريقة هامش المساهمة.

ان اتخاذ القرار يتضمن عادة الاختيار بين البدائل المختلفة وان هذا الاختيار عادة ما يتم على أساس بعض مقاييس الربحية أو التوفير في التكاليف ومن أمثلة ذلك:

- أي المنتجات يجب إنتاجها.
- كيفية إنتاجها .
- كيفية بيعها.
- ما هي الأسعار التي ستحملها.
- من أين نشتري المواد الأولية.
- متى تُستبدل المعدات.
- كيف يتم توزيع الموارد النادرة.
- هل سيتم توسيع الطاقة الإنتاجية.

وبنفس الأهمية لمعظم الشركات هو الاختيار بين الأسعار للمنتجات أو الخدمات. فالأسعار يجب ان تكون منافسة لغرض جذب الزبائن ولكنها يجب أن تكون كافية لإنتاج الإيرادات المطلوبة للوصول إلى الربح المستهدف.

بشكل عام فان جودة القرار المتخذ تعتمد على نوعية المعلومات المتوفرة لمتخذ القرار. فالمعلومات الجيدة عادة تقود إلى قرارات جيدة والى نتائج مرغوبة. بالمقارنة فان المعلومات السيئة عادة ما تقود إلى قرارات غير صحيحة ونتائج غير مرغوبة. ان الفهم الأساسي لمراحل اتخاذ القرار يجب ان يسبق تغطيتنا لدور معلومات المحاسبة الإدارية في اتخاذ القرار.

### أسس اتخاذ القرارات الإدارية Basics of Managerial Decision Making

القرارات الإدارية تبدأ من القرارات الروتينية والمتكررة إلى القرارات المعقدة وغير المتكررة. ما عدا الحالات البسيطة فان اتخاذ القرارات الإدارية هو علم وفن في نفس الوقت. وذلك لوجود عناصر نوعية وكمية. وبالرغم من ان المحاسبة الإدارية تهتم أساسا بالجوانب الكمية للقرارات إلا انه لا يمكن تجاهل العناصر النوعية في معظم الحالات. ان مثل هذه العناصر النوعية هي أصلا أخلاقيات العمل وآداب المهنة، صورة الجمهور، المسئولية الاجتماعية، ردود فعل الزبائن، ردود فعل المنافسين، حدس الإدارة ومواقف العاملين، غالباً ما يكون لها تأثير هام على القرارات.

في نفس الوقت فان المدراء يحاولون هيكلة حالة اتخاذ القرار على شكل كمي ما أمكن وذلك حتى يعتمد الاختيار بين البدائل على أسس منظمة (موضوعية). وهذا يعني ان متخذ القرار يقوم بما يلي:

- يتبع طرقاً محددة بشكل جيد ومنطقية في الاختيار بين البدائل، وذلك لتمكينه من تبرير كل من الخطوات المتبعة، ويمكنه من تقييم النتائج المتحققة، وهنا يأتي دور المحاسبة الإدارية في توفر معظم المعلومات الكمية مثل (الإيرادات، التكاليف، رأس المال المستثمر، الاحصائيات التشغيلية) المطلوبة لتقييم البدائل المختلفة.

### خطوات اتخاذ القرارات Steps in the Decision Making Process

ليس هناك طريقة (عامة، شاملة، كلية) يستطيع المدراء اتخاذ القرارات على أساسها. فالطرق تختلف طبقاً لنوع القرار المطلوب اتخاذه، نمط الإدارة، الرأي الشخصي، طبيعة المنشأة، والتأثيرات البيئية. لكن معظم المدراء يجدون انه من المفيد اتباع خطوات عامة لاتخاذ القرار تتكون مما يلي:

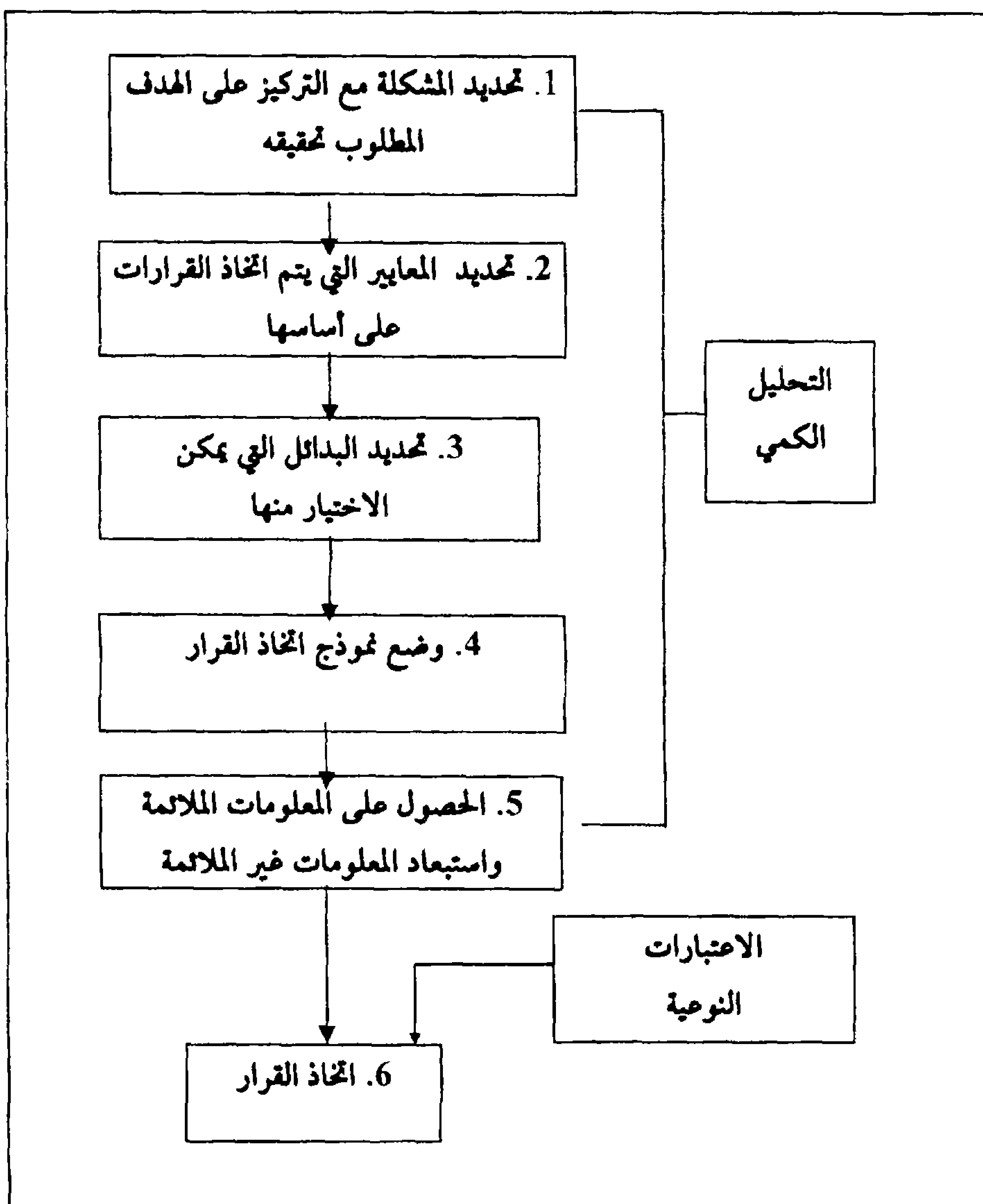
1. تحديد المشكلة مع التركيز على الهدف المطلوب تحقيقه.
2. تحديد المعايير التي يتم اتخاذ القرارات على أساسها.
3. تحديد البدائل التي يمكن الاختيار منها.
4. وضع نموذج اتخاذ القرار.

5.الحصول على المعلومات الملائمة واستبعاد المعلومات غير الملائمة.

6.اتخاذ القرار أي اختيار أحد البدائل.

والشكل التالي يوضح هذه المراحل[1]:

**الشكل 5-1 مراحل اتخاذ القرار**




(1) هلتون، رونالد، المحلة الإدارية، الطبعة الدولية، ماككروهل، 1997، ص452.

## الهدف 2: تطبيق التحليل التفاضلي

### استخدام تحليل المفاضلة Use of Differential Analysis

التحليل التفاضلي (تحليل الزيادة التراكمية أو الإضافة) ويسمى أيضا تحليل التغير (Incremental analysis) وهو عبارة عن أحد موديلات القرار والذي يمكن ان يستخدم لتقييم الاختلاف بين التكاليف والإيرادات المتعلقة بالبدائل المختلفة. فالتكاليف المتعلقة قد لا تكون تلك التكاليف التقليدية المستخدمة في التقارير المالية وإنما التكاليف الملائمة لاتخاذ القرار.

## الهدف 3: تحديد مكونات تحليل التفاضل

### التكاليف الملائمة لاتخاذ القرارات Cost Relevant to Decision Making

التكاليف المرتبطة بالقرار (الملائمة) هي التكاليف المستقبلية المتوقعة والتي تختلف بين البدائل التي يراد اتخاذ قرار بشأنها.

الفرق بين التكاليف الملائمة لبديلين أو اكثر تسمى Differential Costs التكاليف التفضيلية، مثلاً إذا قرر مدير الإنتاج أي من أنظمة الروبوت (الآلية) سوف يشتري فان الأجور التي يجب ان تدفع إلى مشغّل هذا النظام قد تكون وقد لا تكون ملائمة لاتخاذ القرار. أما إذا كان نفس العامل الماهر يعمل باجر مقداره 15$ في الساعة و مطلوب منه تشغيل كلا النظامين وكانت ساعات العمل متساوية للنظامين فان كلفة عمله هذه تعتبر ليست ملائمة للقرار. ولكن لو كان أحد النظامين يتطلب عاملاً اقل مهارة وباجر مقداره 12 للساعة فان تكاليف العمل هذه تصبح ملائمة Relevant (ذات علاقة) ومرتبطة بالقرار وان الكلفة التفاضليةهي 3$ للساعة.

كل التكاليف عدا التكاليف التي لا يمكن تجنبها هي تكاليف ملائمة لاتخاذ القرارات. التكاليف التي لا يمكن تجنبها Unavoidable Costs اما ان تكون تكاليف مستقبلية والتي سوف لن تختلف بين البدائل - مثل الـ 15$ اجر المشغل المطلوب لتشغيل كلاً من النظامين أو ان تكون كلفة هالكة Sunk Cost ليست

ملائمة لاتخاذ القرارات وذلك لأنها قد تم تكبدها ولا يمكن ان تتغير. وكمثال على التكلفة الهالكة هو القيمة الدفترية لماكنة تريد المنشأة استبدالها. افترض ان الماكنة ليست لها قيمة أنقاض، فإذا ما تم استبدالها فان قيمتها سوف تشطب في الفترة التي استبعدت فيها. اما إذا تم الاحتفاظ بها فان نفس المبلغ سوف يتم تقديره للاستهلاك للعمر المتبقي للأصل.

في كلا الحالتين فان القيمة الدفترية سوف تحمل إلى المصاريف لذا فهي تكلفة هالكة وغير ملائمة للقرار.

## استخدام تكاليف الفرصة البديلة في اتخاذ القرار

**Using opportunity Cost in Decision-Making**

تكاليف الفرصة البديلة **Opportunity Cost** هي المنافع الضائعة بسبب رفض أحد البدائل وقبول الأخر. الكلفة البديلة لا يمكن ان نجدها في دفتر الأستاذ العام ولكنها تؤخذ بنظر الاعتبار بشكل رسمي أو غير رسمي عند اتخاذ معظم القرارات.

مثال ذلك إذا قرر طالب ان يدرس في فصل الصيف بدلاً من الحصول على وظيفة تعطيه عائد مقداره **1,200$** فان التكلفة الحقيقية، للدراسة في الفصل الصيفي هي أكثر من شراء الكتب وأجور الدراسة، الوجبات، والداخلي. الكلفة البديلة بمبلغ **1,200$**، يجب ان تضاف إلى التكاليف الأخرى لتحديد التكلفة الفعلية (الحقيقية) للدراسة الصيفية. الكلفة البديلة يمكن ان تكون ضمن حالة ما إذا أراد صاحب مطعم للبيتزا يقع قرب الجامعة ان يجدد ديكور المطعم. افترض ان المطعم سوف يتم إغلاقه لأسبوعين لغرض تجديد الديكور. الكلفة البديلة للقيام بوضع الديكور هو الربح الضائع بسبب إغلاق المطعم. في هذه الحالة يمكن خفض التكلفة البديلة عن طريق القيام بوضع الديكور في فترة العطلة الصيفية.

## تطبيق التحليل التفاضلي على الإيرادات

**Applying Differential Analysis to Revenues**

الإيرادات الملائمة **Relevant revenues** هي تلك الإيرادات التي تختلف ما بين البدائل. الإيرادات التفاضلية هي الفرق بين الإيرادات الملائمة لبديلين أو اكثر. عندما لا يكون هناك إيرادات ملائمة (أي ان الفرق هو صفر) لقرار معين فان الاختيار بين البدائل يتم على أساس اقل تكلفة. وكمثال على الإيراد التفاضلي، افترض ان الشركة العربية للرياضة المائية تريد النظر بإضافة منتج جديد لغرض استخدام الطاقة الإنتاجية المتاحة. هناك خيارين مطروحين للدراسة:

- زلاقات مائية.
- زلاقات جليدية.

الإيرادات المتوقعة من البديل الأول هي **$300,000** اما مع البديل الثاني فهي **$320,000** أي بإيراد تفاضلي قدره **$20,000**. التكاليف المتعلقة سيتم أخذها بعين الاعتبار إذا كانت ملائمة.

## اتخاذ القرار باستخدام التحليل التفاضلي

**Decision Making with Differential Analysis**

التحليل التفاضلي يمكن ان يساعد الإدارة في اتخاذ عدة أنواع من القرارات الإدارية مثل :

- ❖ هل يمكن قبول أمر بيع خاص إذا كان سعر البيع اقل من الاعتيادي؟
- ❖ هل يمكن استبعاد قسم أو منتج؟
- ❖ هل يفضل إنتاج أو شراء قطع الغيار المستخدمة في الصناعة.
- ❖ هل يحتاج المنتج مراحل أخرى أو هل يجب بيعه الآن؟
- ❖ هل يجب تغيير أصول المصنع بأخرى ذات موديل حديث؟

دعنا نرى كيف يمكن للتحليل التفاضلي ان يطبق في مثل هذا النوع من القرارات.

## الهدف 4: مثال على حالة التسعير لامر خاص

## قبول أو رفض أوامر البيع الخاصة Accept or Reject a special order

غالباً ما يجب ان تتخذ شركات الأعمال قرارات بخصوص الموافقة على مبيعات خاصة عادة ما تكون بسعر اقل من أسعار البيع الاعتيادية. فإذا ما أرادت منشأة أعمال ان تكون رابحة فان سياسة التسعير طويلة الأجل يجب ان تكون مبنية على أساس الأخذ بنظر الاعتبار كل التكاليف التي تظهر. وعندما تكون هناك طاقة إنتاجية عاطلة فان أوامر الشراء الخاصة قد تكون جذابة حتى ولو كانت بسعر اقل من الأسعار الاعتيادية. وهنا يمكن تطبيق التحليل التفاضلي لتقييم الإيرادات والتكاليف التفاضلية المتعلقة بأمر البيع الخاص. تذكر ان التحليل التفاضلي قابل للتطبيق لأمر واحد ولمرة واحدة فقط وغالباً ما يكون ليس صالحاً لخط العمل العادي للمنشأة.

لتوضيح ذلك دعنا نشير إلى الشركة الشرقية وهي شركة تصنع كرات القاعدة **Baseballs** البيسبول مع علامة شرقية إلى مخازن بيع الأدوات الرياضية الموجودة في أنحاء الولايات المتحدة. الشركة لها طاقة إنتاجية قدرها **120,000** كرة كل شهر بالرغم من ان المبيعات المتوقعة لشهر كانون الثاني فقط **90,000** كرة وذلك بسبب الطلب الفصلي على المنتج. أحد المصدرين الموجودين في ميامي قدم عرضاً لشراء **20,000** كرة بيسبول بسعر **$1.80** لكل كرة لغرض توزيعها في أمريكا الجنوبية. السعر الاعتيادي لكل كرة هو **$2.5** والتكاليف المتغيرة المطلوبة لإنتاج الكرة الواحدة **$0.90**. وهناك مبلغ قدره **$10.000** يجب إنفاقه على ماكنة مطلوبة لغرض طبع علامة خاصة عل كل كرة. الماكنة سوف تستخدم فقط للعرض الخاص. هل يجب قبول العرض؟ إذا علمنا أن التكاليف الثابتة هي (**$111,000**) والتكاليف البيعية والإدارية هي (**$15,000**).

إذا كان القرار مبنى على أساس معدل تكلفة الإنتاج لكل كرة فان العرض سوف يتم رفضه وذلك لأن مبلغ الـ 1.80$ وهو سعر البيع اقل من متوسط كلفة الوحدة الواحدة 2$ وهو

[(110,000 ÷ $10,000 + $111,000) + $0.90)]

$ 1.1 + $ 0.90 =

$ 2.00 =

لكن متوسط الكلفة للإنتاج غير مرتبط بالقرار (غير ملائم) كما موضح في التحليل التفاضلي التالي :

| | مع الطلب الخاص | بدون الطلب الخاص | التحليل التفاضلي |
|---|---|---|---|
| المبيعات : | | | |
| (90,000 وحدة × $2,50) | | | |
| | $225,000 | 225,000 | -0- |
| (20,000 وحدة × $1,80) | 36,000 | | $36,000 (إيرادات تفاضلية) |
| التكاليف المتغيرة : | | | |
| (90,000 وحدة × $90) | 81,000 | 81,000 | -0- |
| (20,000 وحدة × $.90) | 18,000 | | 18,000 (تكاليف تفاضلية ) |
| هامش المساهمة | 162,000 | 144,000 | 18,000 |
| التكاليف الثابتة: | | | |
| صناعية – اعتيادية | 111,000 | 111,000 | - 0 - |
| إضافية | 10,000 | | 10,000 (تكاليف تفاضلية) |
| بيعية وإدارية | 15,000 | 15,000 | - 0 - |
| صافي الدخل | 26$000، | $18,000 | $8,000 |

سيكون صافي دخل الشركة 8,000$ اكبر مع الطلب الخاص بالرغم من ان السعر اقل من الاعتيادي. هذا يحدث بسبب ان المبيعات الخاصة لها هامش مساهمة إجمالي قدره 18,000 (20,000 وحدة × $.90 هامش المساهمة) ولكن فقط نتج عنه تكاليف تفاضلية قدرها 10,000$.

لاحظ ان الطلب الخاص له هامش مساهمة لكل كرة 90. $ وهو (1,80$ سعر البيع - 90. $ التكاليف المتغيرة).

التكاليف الثابتة الاعتيادية بمبلغ 110,000$ والتكاليف الثابتة البيعية والإدارية بمبلغ 15,000$ لا يمكن تجنبها وذلك لأنها سوف يتم تحمليها سواء مع الطلب الخاص أو بدونه ولذا فإنها تكاليف غير مرتبطة بالقرار أي أنها غير ملائمة Irrelevant.

وما دامت الشركة ليس لها بديل افضل لاستخدام الطاقة الإنتاجية الفائضة وان الطلب الخاص لن يؤثر بشكل عكسي على عمليات المنشأة الاعتيادية فان العرض يجب ان يتم قبوله.

لاحظ ان مفهوم الكلفة البديلة Opportunity Cost يمكن تطبيقه في هذه الحالة إذا كان للشركة بديل آخر لاستخدام الطاقة الإنتاجية ويجب ان يؤخذ بنظر الاعتبار عند الطلب الخاص. مثلاً افترض ان الطاقة العاطلة (غير المستخدمة) يمكن استخدامها أيضا في إنتاج كرة التنس (كرة المضرب). فإذا كان الربح في مبيعات كرة المضرب يقدر بمبلغ 12,000 فان هذه التكلفة البديلة تزيد على صافي الدخل للطلب الخاص بمقدار 4,000$. لذا فان التكلفة البديلة للقرار فيما يخص كرات البيسبول اكبر من ربح الطلب الخاص فيجب إنتاج كرة المضرب على الأساس الاقتصادي فقط.

## الهدف 5: مثال على اضافة او استبعاد منتجات

## إضافة أو شطب أقسام أو منتجات

**Adding or Deleting Departments or Products**

يواجه المدراء بشكل مستمر قرارات تتضمن اختيار مجموعة منتجات (مزيج المبيعات) والتي تنتج أرباحا مقبولة وعندما تصبح هذه المنتجات متاحة فان إيراداتها وتكاليفها يجب تقييمها بعناية للتأكد من ان عوائد الأرباح المتعلقة بها كبيرة بما فيه الكفاية لتبرير بيعها. بالمقارنة فان المنتجات القديمة تصبح غير مرغوبة وغير

مربحة بسبب تغير تفضيل المستهلك، لذا فان هذه المنتجات يجب استبعادها من مزيج المبيعات. ان طريقة اتخاذ القرار المستخدم في إضافة أو شطب منتجات مفردة أيضا يمكن توسيع استخدامه لخطوط الإنتاج والأقسام أو فروع أعمال أخرى مثل معرض أو مصنع. ان الأمور الهامة في قرار إضافة أو استبعاد المنتجات هو فيما إذا كانت الإضافة أو الاستبعاد ستؤدي إلى تحسين صافي الدخل المستقبلي للشركة أم لا، لذا فان تحليل المفاضلة يمكن ان يستخدم في هذا التقييم

لتوضيح كيفية تطبيق تحليل المفاضلة عليك بدراسة قائمة الدخل التابعة لمخازن النجم الذهبي للأدوات المعدنية والتي تشغل حالياً ثلاثة أقسام - العدد الصغيرة Tools الأدوات المعدنية Hard Ware والأصباغ Paints.

| | قسم الأدوات الصغيرة (العدد) | قسم الصناعات المعدنية | قسم الأصباغ | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| المبيعات | $300,000 | $450,000 | $250,000 | $1,000,000 |
| التكاليف المتغيرة | 231,000 | 288,000 | 150,000 | 669,000 |
| هامش المساهمة | 69,000 | 162,000 | 100,000 | 331,000 |
| التكاليف الثابتة : | | | | |
| رواتب البيع | 40,000 | 52,000 | 32,000 | 124,000 |
| إعلان | 24,000 | 36,000 | 20,000 | 80,000 |
| تأمين | 900 | 1,350 | 750 | 3,000 |
| ضريبة ممتلكات | 1,500 | 2,250 | 1,250 | 5,000 |
| استهلاك | 21,000 | 31,500 | 17,500 | 70,000 |
| متفرقات | 600 | 900 | 500 | 2,000 |
| المجموع | 88,000 | 124,000 | 72,000 | 284,000 |
| صافي الدخل | ($19,000) | $38,000 | $28,000 | $47,000 |

ان تحليلاً لنتائج التشغيل الظاهرة أعلاه قد تقود إلى استنتاج مفاده ان قسم الأدوات غير مربح ولذا على الإدارة ان تستبعده. ان صافي الخسارة بمبلغ $19,000 قد يقترح ان الأرباح كان يمكن ان تكون $66,000 بدلاً من $47,000 بدون هذا

القسم. لكن هذا الإستنتاج غير دقيق بالرغم من ان قسم الأدوات لا يمتلك هامش مساهمة كافٍ لتغطية كل التكاليف الثابتة التي حُمّلت له إلا ان القسم قد ساهم في نتائج أرباح المنشأة. نحن نعلم ان الشركة سوف تخسر هامش المساهمة للقسم والبالغ 69,000$ إذا ما تم استبعاده، ولكننا نحتاج إلى تحليل إضافي لتحديد ما هي التكاليف الثابتة التي يمكن تجنبها عند غلق القسم.

تذكر ان التكاليف التي لا يمكن تجنبها سوف تظهر بغض النظر عن البدائل التي سيتم اختيارها. ولذا فانه قبل استبعاد القسم فان كل كلفة محملة لقسم الأدوات يجب تقييمها لتحديد أي التكاليف يمكن تجنبها وأي التكاليف لا يمكن تجنبها. وبعد ذلك فقط يمكن تقييم ربحية الشركة من استبعاد هذا القسم.

التكاليف المتغيرة الظاهرة في قائمة الدخل تمثل تكلفة البضاعة المباعة لذا فإنها يمكن تجنبها عن طريق استبعاد قسم الأدوات (العدد) (تذكر ان هذه شركة تجزئة وان كلفة البضاعة تتكون من تكلفة مخزون البضاعة المشتراة). افترض ان رواتب قسم المبيعات لقسم العدد تدفع إلى رجال البيع الذين يعملون فقط في القسم لذا فإنه يمكن استبعادهم مع استبعاد القسم. كذلك افترض ان بقية التكاليف المشتركة لا يمكن تتبعها بشكل مباشر ولكن بدلاً من ذلك تحمل للأقسام على أسس معقولة.

وبما ان التكاليف الثابتة المشتركة تتحملها الأقسام فإنها لا يمكن تجنبها عند استبعاد قسم الأدوات، أمثلة ذلك الإعلان، التأمين، ضريبة الممتلكات (العقار) والاستهلاكات .

وعندما نقوم بتطبيق التحليل التفاضلي نستطيع ان نرى أن شركة النجم الذهبي سوف تحصل في الحقيقة على صافي دخل اقل إذا ما تم استبعاد قسم الأدوات ويمكن ان نرى ذلك من خلال ما يلي:

| | مع قسم الأدوات | بدون قسم الأدوات | التحليل التفاضلي |
|---|---|---|---|
| المبيعات | 1,000,000 | 700,000 | $300,000 |
| التكاليف المتغيرة | 669,000 | 438,000 | 231,000 |
| هامش المساهمة | 331,000 | 262,000 | 69,000 |
| التكاليف الثابتة: | | | |
| الممكن تجنبها (رواتب البيع) | 124,000 | 84,000 | 40,000 |
| غير الممكن تجنبها ($124,000-284,000) | 160,000 | 160,000 | -0- |
| المجموع | 284,000 | 244,000 | 40,000 |
| صافي الدخل | $47,000 | $18,000 | $29,000 |

لقد تحقق صافي ربح اقل للشركة حيث انخفضت من $47,000 مع قسم الأدوات إلى 29,000 بدونه، هذا الانخفاض في الأرباح ظهر بسبب ان القسمين الباقيين لهما مجموع هامش مساهمة بمبلغ $262,000 وهو ناتج من ($162,000 + $100,000) زائداً التكاليف التي يمكن تجنبها بمبلغ $160,000 وهي نتيجة ($284,000 - $124,000) وسافي الدخل الناتج بمبلغ $18,000 يوضح لماذا لا يكون قرار استبعاد قسم الأدوات قراراً حكيماً.

التحليل الأكثر اكتمالاً لاستبعاد قسم الأدوات سيكون عند النظر إلى الاستخدام البديل للمكان الذي يشغله القسم أي (التكلفة البديلة) وأي تأثير معاكس على مبيعات قسم الأدوات المعدنية وقسم الأصباغ نتيجة لإغلاقه. الزبائن قد يرغبون في شراء المنتجات الثلاث في مكان واحد وان شطب القسم قد يؤدي الى ذهاب الزبائن إلى شركات أخرى. إذا كانت الإدارة لا تعتقد بوجود هذه المشكلة فإنها قد تأخذ بنظر الاعتبار الاستخدام البديل للفضاء الذي يشغله قسم العدد والذي قد يضاف إلى الأرباح الحالية وقدرها $29,000. مثلاً قد يستحدث قسم لتجهيزات القضايا الصحية ليكون بديلاً محتملاً قريباً من طبيعة عمل الشركة (المخزن).

## الهدف 6: مثال على قرارات الشراء او التصنيع

## تقييم قرارات المفاضلة بين الصنع والشراء

**Evaluating Make or Buy Decisions**

ان معظم الشركات الصناعية تستخدم أجزاءً في تكوين منتجاتها التامة، هذه الأجزاء أما ان يتم إنتاجها بواسطة الشركة أو شرائها من المصادر الخارجية. مثلاً فان صانع المركبات قد يقوم بصنع المحرك في داخل الشركة ويشتري العجلات من الخارج- بالمقابل فان بعض الأجزاء من الماكنة (مثل البراغي والأقفال) يمكن الحصول عليها من شركات صناعية أخرى. عندما يكون لدى المنشأة الخبرة والطاقة الكافية لإنتاج ذلك الجزء فان قرار المصنع أو الشراء يجب ان يكون مبنياً على التكاليف الملائمة المرتبطة بكل بديل. التحليل التفاضلي يمكن ان يستخدم لتقييم التكاليف الملائمة المرتبطة بهذه القرارات. مثلاً افترض ان شركة الإسكندرية تشتغل بـ70٪ من طاقتها الإنتاجية وهي تدفع 24 $ لكل جير "Gear" ناقل للحركة صغير يستخدم في عمليات إنتاجها. ان التنبؤ بالمبيعات المستقبلية يؤكد ان الإنتاج الاعتيادي سيبقى ضمن حدود 75٪ من الطاقة الإنتاجية. وكوسيلة لاستخدام الطاقة العاطلة (غير المستخدمة) فان الشركة تفكر في إنتاج 20,000 ناقل للحركة "Gear" بدلاً من شرائها.

وبالاعتماد على طريقة تكلفة المنتج مع التكاليف الاستيعابية (الكلية) فان التكاليف المقدرة لإنتاج 20.000 ناقل كما يلي :

| | |
|---|---|
| تكلفة المواد المباشرة | $126,000 |
| تكلفة الأجور المباشرة | 219,000 |
| التكاليف الصناعية المتغيرة | 60,000 |
| التكاليف الصناعية الثابتة | 165,000 |
| مجموع التكاليف الصناعية (أ) | 570,000 |
| مجموع ناقلات الحركة (gears) (ب) | 20,000 |
| تكلفة الوحدة الواحدة أ/ ب | $28.50 |

من النظرة الأولى قد يبدو ان تكاليف إنتاج الوحدة الواحدة تزيد على سعر الشراء بمبلغ 4.50 (28.50 مطروحاً منها 24$).

لكن التحليل التفاضلي يتطلب مراجعة للتكاليف الصناعية لتحديد أيٍ منها يمكن تجنبه في حالة شراء المنتج. افترض ان هذا التحليل قد أظهر ان تكلفة المواد المباشرة وتكلفة الأجور المباشرة والتكاليف الصناعية المتغيرة يمكن استبعادها عن طريق شراء المنتج. بالإضافة لذلك فان التكاليف الثابتة بمبلغ 15,000 يمكن تجنبها. و المتبقي من التكاليف الصناعية الثابتة وهي 150,000$ ليست تكاليف ملائمة وذلك لأنها ستظهر في حالة الشراء وحالة الإنتاج.

التحليل التفاضلي يظهر:

| | صنع الناقل للحركة | شراء الناقل للحركة | التحليل التفاضلي |
|---|---|---|---|
| تكلفة المواد المباشرة | 126,000 | - | 126,000 |
| تكلفة الأجور المباشرة | 219,000 | - | 219,000 |
| التكاليف الصناعية المتغيرة | 60,000 | - | 60,000 |
| التكاليف الصناعية الثابتة | 165,000 | 150,000 | 15,000 |
| تكاليف الشراء (20,000 وحدة × 24$) | - | 480,000 | 480,000 |
| | 570,000 | 630,000 | $60,000 |

التكاليف المرتبطة بإنتاج نواقل الحركة هي (420,000 وهي 126,000$+219,000$+60,000$+15,000$) أو 21$ لكل وحدة. لذا فإن التكلفة التي يتم توفيرها هي 3$ لكل وحدة (24$ مطروحاً منها 21$). نستنتج من ذلك أنه إذا قامت الشركة بإنتاج النواقل فإنها ستوفر مبلغاً قدره (60,000$)، الشركة أيضاً تستطيع أن تأخذ بنظر الاعتبار أي بديل يمكن عن طريقه استخدام الطاقة الفائضة (العاطلة غير المستعملة) -مثل إنتاج منتج آخر قابل للبيع بشرط أن يكون هامش

المساهمة يزيد على 60,000$- وذلك لأنه ينتج أرباح أكبر مما تنتجه صناعة النواقل للحركة.

## الهدف 7: تحديد المعالجة الملائمة لتكاليف الانتاج المشترك

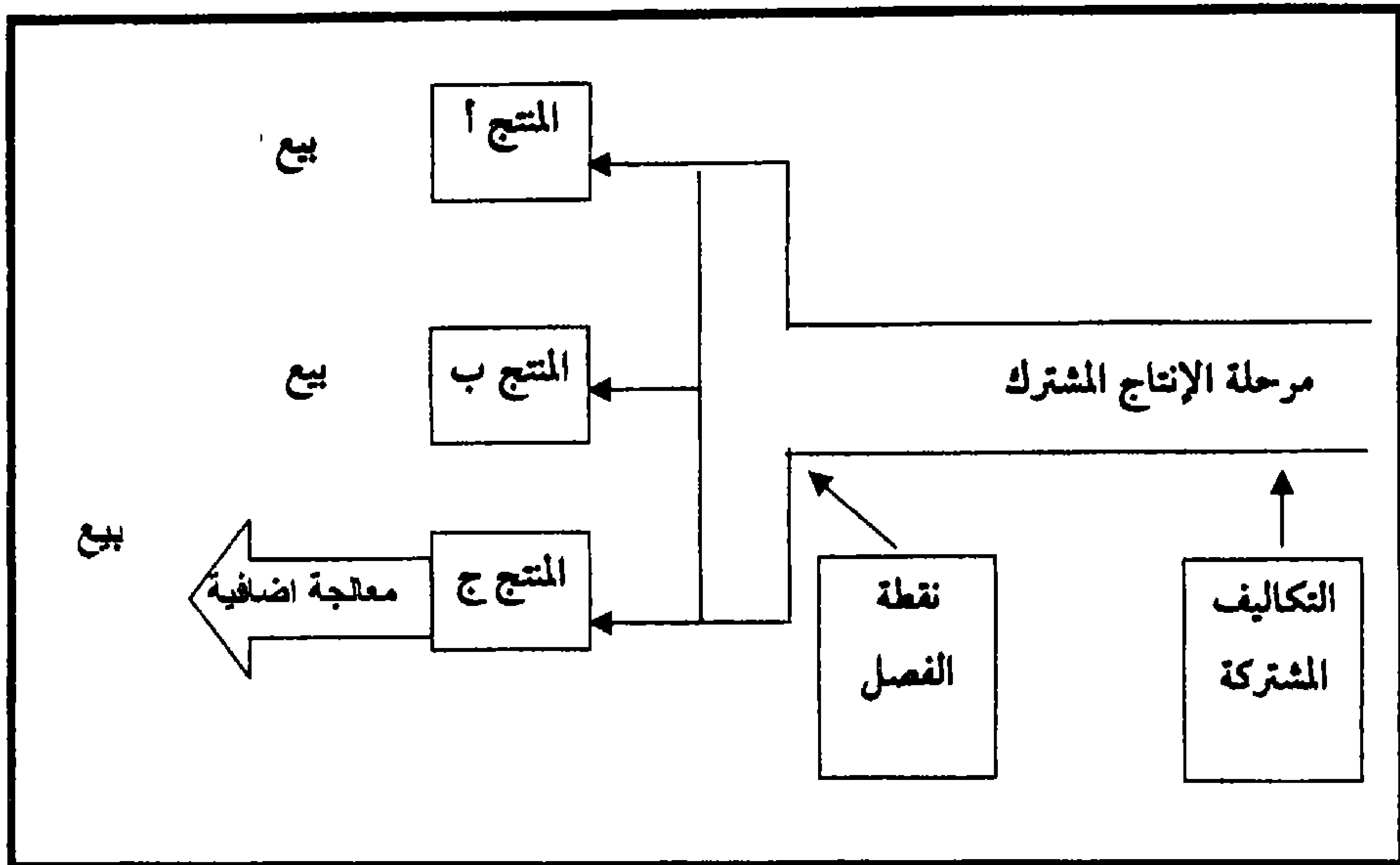
## الإنتاج المشترك: البيع أو الانتقال لمراحل إضافية:

**Joint Products: Sell or Process Further**

الشركات الصناعية في العديد من الصناعات تنتج عدة منتجات من مواد أولية مشتركة او من نفس مراحل الإنتاج. هذه المنتجات المتعددة تسمى "المنتجات المشتركة" **Joint Products**. مصفاة البترول مثلاً سوف تستخدم النفط الخام لإنتاج الكازولين وزيت المحركات، والكيروسين، وزيت التشحيم والنفط والديزل (المازوت) والبرافين. أما الصناعات الكيماوية والخشب والتعدين (المناجم) والبلاستيك وتعبئة اللحوم فهي صناعات لا يمكن عادة من إنتاج منتج مفرد بدون إنتاج منتجات أخرى.

التكاليف الاعتيادية المطلوبة لإنتاج منتجات مشتركة أي قبل فصلها كمنتجات محددة تعتبر تكاليف إنتاج مشتركة. إن النقطة في المرحلة الإنتاجية والتي عندها يمكن فصل المنتجات تسمى نقطة الفصل **Split-off point** أو الحد الفاصل. بعض المنتجات يمكن بيعها عند نقطة الفصل بينما البعض الآخر قد يتطلب معالجة إضافية قبل أن يكون بالإمكان بيعه.

ولغرض توضيح انسيابية الإنتاج لشركة صناعية مع منتجين (أ، ب) يمكن بيعها عند نقطة الفصل ومنتج (ج) الذي يتطلب معالجة إضافية، انظر الشكل التالي:




عند معالجة التكاليف المشتركة هناك نقطتين يجب أخذهما بنظر الاعتبار:

1. تقييم المخزون لأغراض عرض الدخل المقترح.
2. تحديد النقطة التي يجب أن يتم بيع المنتج عندها.

**1. تقييم المخزون في ظل تكاليف الإنتاج المشتركة.**

**Inventory valuation with joint product costs**

التكاليف المشتركة هي تكاليف اعتيادية يجب توزيعها على المنتجات المختلفة المتعلقة بها لغرض تقييم المخزون المتعلق بها لأغراض التقارير المالية. التطبيق الأكثر شيوعاً لتعيين تكاليف الإنتاج المشترك هو توزيعها نسبة إلى قيمة بيع كل منتج إلى قيمة البيع لكل المنتجات. مثلاً افترض أن شركة للصناعات الكيماوية تحملت تكاليف مشتركة بقيمة **$162,000** بينما هي تنتج **18,000** غالون من أنولاين و **9,000** غالون من بانولاين كلا المنتجين يستخدمان في تنظيف الأرضيات، يباع أنولاين بمبلغ **$8** للغالون والبانولاين يباع بـ **$9** ومبيعات بانولاين هي **$81,000** (**9,000**

غالون × 9$) ومجموع المبيعات يبلغ 225,000$ باستخدام قيم البيع النسبية للمنتج فإن التكاليف المشتركة البالغة 162,000$ سوف توزع على كلا المنتجين كما يلي:

| | |
|---|---|
| أفولاين: | $\frac{\$\ 144{,}000}{\$\ 225{,}000} \times \$162{,}000$ = \$ 103,680 |
| بانولاين: | $\frac{\$\ 81{,}000}{\$\ 225{,}000} \times \$162{,}000$ = \$ 58,320 |
| مجموع التكاليف المشتركة | = \$ 162,000 |

| | |
|---|---|
| أنولين: × \$162,000 × | = \$ 103,680 |
| بانولاين : × \$162,000 × | = \$58,320 |
| مجموع التكاليف المشتركة | = \$162,000 |

ان توزيع تكاليف الإنتاج المشتركة ضروري حتى يمكن تقسيم تكاليف الإنتاج بين المخزون المتبقي في قائمة الميزانية في نهاية الفترة وكلفة البضاعة المباعة لتلك الفترة. مثل أي طريقة من طرق توزيع التكاليف فإن النتيجة يجب أن تفسر بعناية وذلك لأنها تقديرات للتكاليف الفعلية المطلوبة لإنتاج المنتجات المختلفة.

2. تحديد نقطة البيع للمنتجات المشتركة

**Determining the point of sale for joint Products**

المدراء غالباً ما ينبغي عليهم تقرير فيما إذا كانوا يريدون بيع المنتجات المشتركة عند نقطة الفصل أو الاستمرار في معالجتها لمرحلة أبعد. تكلفة المنتجات المشتركة (مثل الـ 162,000$ في المثال السابق) هي تكاليف ليست ملائمة لمثل هذه القرارات لأنها تكاليف هالكة (sunk Costs) ولذا يجب عدم توزيعها على المنتجات المشتركة موضع اتخاذ القرار. بدلاً من ذلك فإن التحليل التفاضلي يجب أن يستخدم لتقييم التكاليف والإيرادات المتعلقة بالمنتجات (الملائمة). مثال ذلك افترض أن المنتجين

أنولاين وبانولاين يمكن أن يباعا عند نقطة الفصل بمبلغ $8 ، $9 لكـل غـالون علـى التوالي أو يمكن معالجتها لمرحلة أبعد ويتم البيع بعدها. البيانات التالية هي الملائمة:

| المنتج | سعر البيع لكل غالون عند نقطة الفصل | تكاليف المعالجة الإضافية لكل غالون بعد نقطة الفصل | سعر البيع لكل غالون بعد المعالجة الإضافية |
|---|---|---|---|
| أنولاين | $8 | $4 | $14 |
| بانولاين | $9 | 3,50 | $12 |

## المدخل الخاطيء - لتحليل الربح:

**Profit - Analysis - The wrong way**

نستطيع توضيح كيف أن إدخال تكاليف الإنتاج المشتركة في تحديد النقطة (هـل نقطة الفصل أم نقطة ما بعد المعالجة الاضافية) الأفضل لبيع المنتجات المـشتركة يمكـن أن تقودنا إلى نتائج خاطئة مع التحليل التالي لقائمة الدخل:

| | أنولاين | بانولاين | المجموع |
|---|---|---|---|
| الكمية (غالون) | 18,000 | 9,000 | 27,000 |
| بدون المعالجة الإضافية: | | | |
| الإيرادات: | | | |
| 18,000 غالون × $8 | $144,000 | | |
| 9,000 غلون × $9 | | $81,000 | $225,000 |
| التكـاليف المـشتركة (موزعـة حـسب الايرادات) | | | |
| $\frac{\$\ 144,000}{\$\ 225,000} \times \$162,000$ | 103,680 | | |
| $\frac{\$\ 81,000}{\$\ 225,000} \times \$162,000$ | | $58,320 | 162,000 |
| الربح | $40,320 | $22,680 | $63,000 |

| | أنولاين | بانولاين | المجموع |
|---|---|---|---|
| مع المعالجة الإضافية: | | | |
| الإيرادات: | | | |
| 18,000 غالون × $14 | $252,000 | | |
| 9,000 غلون × $12 | | $108,000 | $360,000 |
| التكاليف المنفصلة | | | |
| $18,000 غالون × $4 | $72,000 | | |
| 9,000 غالون × $3,5 | | $31,500 | $103,000 |
| التكاليف المشتركة: موزعة نسبة من الإيرادات | | | |
| $\$162,000 \times \frac{\$\ 252,000}{\$\ 360,000}$ | 113,400 | | |
| $\$162,000 \times \frac{\$\ 108,000}{\$\ 360,000}$ | | $48,600 | 162,000 |
| الربح | $66,600 | $27,900 | $49,500 |

إن نتائج التحليل أعلاه تبدو بأنها تنص على أن المنتجين يجب أن يعالجا إلى ما بعد نقطة الفصل وذلك لأن الربح الناتج عن كل منتج سوف يزداد حيث ان مجموع ربح الشركة ارتفع إلى $94,500. لكن أنظر عن قرب للتغيير الحاصل عند معالجة بانولاين إلى نقطة أبعد من نقطة الفصل. إن تحليل قائمة الدخل يذكر أن الأرباح ازدادت بمبلغ $5.220 من ($22,680 إلى 27,900). لاحظ أن مبلغ التكاليف المشتركة الموزعة على أساس الإيرادات انخفض بمقدار $9,720. (من $58,320 إلى $48,600) بالرغم من أن مجموع التكاليف المشتركة بقيت كما هي بمبلغ 162,000.

الإيراد الإضافي من المعالجة الإضافية ($108,000 - $81,000 - $27,000) كانت في الحقيقة أقل من التكاليف المضافة 31,500$ بمقدار 4,500$. لذا فإن الزيادة في الربح ومقدارها 5.220$ هي ليست نتيجة الإيرادات من المعالجة الإضافية التي تزيد على التكاليف الإضافية المطلوبة.

الزيادة في الربح هي نتيجة توزيع تكاليف أقل من التكاليف المشتركة ($58,320-48,600=$9,720) تخفض المبلغ الإضافي للتكاليف الذي يزيد على الإيرادات الإضافية ($4,500) أو 5,220$.

## تحليل الربح - الطريقة الصحيحة:

**Profit - Analysis - The Right way**

إن التكاليف المشتركة البالغة 162,000$ يتم تجاهلها في تحليل المفاضلة وذلك لأنها تكاليف هالكة Sunk Cost؛ وذلك يعني أنها قد تحققت فعلاً وتبقى كذلك بغض النظر أي بديل سوف نختار. أفولاين يجب أن تتم معالجته إلى نقطة أبعد وأن يباع بسعر 14$ للغالون بينما المنتج بانولاين يجب أن يباع عند نقطة الفصل بمبلغ 9$ وذلك بسبب التحليل التفاضلي التالي:

| المنتج | الإيرادات التفاضلية مع المعالجة الإضافية | التكاليف التفاضلية مع المعالجة الإضافية | الربح (الخسارة) للمعالجة الإضافية |
|---|---|---|---|
| أنولاين | ($8-$14) $6 | $4 | $2=$4-$6 |
| بانولاين | ($9-$12) $3 | 3.5 | = $3.50-$3<br>$(.50) |

العمود الثالث يؤشر أن الشركة سوف تحصل على 2$ إضافية من كل غالون من المنتج أنولاين الذي تمت له معالجة إضافية ولكن سوف تخسر 50.$ لكل غالون من المنتج بانولاين إذا ما تم بيعه بعد نقطة الفصل. الربح المتحقق من بيع أنولاين بعد المعالجة الإضافية ومن المنتج بانولاين عند نقطة الفصل سيكون 99,000$ وهو ناتج من ($14×18,000)+ - ($4×18,000) - ($9×9,000)

162,000$ وهذا أكبر بمقدار 36,000$ عن الربح السابق 63,000$ وجاء من (162,000$-225,000$) الذي كان يمكن الحصول عليه عن طريق بيع كلا المنتجين عند نقطة الفصل. الدخل الإضافي بمقدار 36,000$ (2×18,000$) المتحقق عن طريق المعالجة الإضافية للمنتج أنولاين هو الذي أعطى النتيجة. بالمقارنة فإن الأرباح ستكون 4,500$ أقل إذا ما تمت المعالجة الإضافية للمنتج بانولاين وذلك لأن كلاً من الوحدات البالغة 9,000 وحدة ستحصل على إيراد أقل بمقدار 0,50$.

لاحظ أهمية الفرق بين هذه النتاج والنتائج التي حصلنا عليها سابقاً من التكاليف المشتركة التي تضمنها تحليل المفاضلة. هناك كان كلا المنتجين قد تمت له معالجة إضافية بربح إجمالي قدره 94,500$. باستخدام التحليل التفاضلي نستطيع أن نرى أن القرار الأفضل هو في بيع بانولاين عند نقطة الفصل ومعالجة المنتج أنولاين معالجة إضافية وبذلك نحصل على مجموع ربح مقداره 99,000$.

## الهدف 8: مثال على استبدال المعدات

### تقييم استبدال المعدات: Evaluating Equipment Replacement

دورياً فإن على المدراء تقييم المعدات المستخدمة في منشآتهم للتأكد من كفاية طاقتها التشغيلية وحداثتها. إن أحد الجوانب المربكة في هذا التحليل هو دور القيمة الدفترية للمعدات موضع الدراسة لغرض الاستبدال. لو استرجعت معلومات المحاسبة المالية لأصول المصنع فيما يخص القيمة الدفترية فهي عبارة عن كلفة الأصل مطروحاً منها الاستهلاك المتراكم. لقد ذكرنا سابقاً في هذا الفصل أن القيمة الدفترية هي تكلفة هالكة ليست مرتبطة (ملائمة) باتخاذ القرار، وذلك لأنها تحققت فعلاً ولا يمكن عمل أي شيء لها. لكن المدراء أحياناً ينظرون إلى القيمة الدفترية ويخطئون بالاستنتاج بأنه سينتج عنها خسارة غير ضرورية إذا ما تم استبعاد المعدات.

إنهم يتوقعون أن الإدارة العليا سون تنتقدهم على وقوعهم في خطأ عندما اختاروا الماكنة القديمة وذلك لأنها لم تستخدم بشكل كامل خلال عمرها الإنتاجي.

وبالنتيجة فإن هؤلاء المدراء يشعرون براحة أكبر عند انتظارهم المعدات لحين استهلاكها بالكامل قبل القيام باستبدالها. هذا قد لا يكون من الناحية الاقتصادية تفكيراً سليماً وذلك لأن الأرباح المستقبلية الأقل يمكن أن تنتج عن استخدام المعدات القديمة مقارنة مع تلك المعدات الجديدة المتاحة كما سنرى في تحليل المفاضلة. إن الزيادة في الأرباح المستقبلية باستخدام المعدات الجديدة غالباً ما يزيد على الخسائر الناجمة عن استخدام المعدات القديمة، لذا فإن الشركة ستكون في وضع أفضل على المدى البعيد. لتوضيح ذلك افترض أن الحقائق التالية المتعلقة بمنشأة ما تريد اتخاذ قرار بشأن إحلال ماكنة حديثة أكثر كفاءة بدلاً من الماكنة القديمة (عمرها المتوقع الأصلي 10 سنوات).

| | الماكنة القديمة |
|---|---|
| الكلفة | $100,000 |
| القيمة الدفترية | 50,000 |
| العمر المتبقي | 5 سنوات |
| قيمة الأنقاض الحالية | $20,000 |
| المصاريف التشغيلية المتغيرة السنوية | 70,000 |
| الإيرادات السنوية من المبيعات | 150,000 |

| | الماكنة الحديثة |
|---|---|
| الكلفة | $120,000 |
| العمر المقدر | 5 سنوات |
| قيمة الأنقاض بعد 5 سنوات | $-0- |
| المصاريف التشغيلية المتغيرة السنوية | $40,000 |
| الإيرادات السنوية من المبيعات | 150,000 |

إذا ما تم استبعاد الماكنة القديمة فإن خسارة محاسبية ستتحقق فوراً كما يلي:

| | |
|---|---|
| قيمة الأنقاض | $20,000 |
| - القيمة الدفترية | 50,000 |
| الخسارة | ($30,000) |

من النظرة الأولى فإن الإدارة تتردد في استبعاد الماكنة، وذلك لأن الخسارة سوف تظهر على قائمة الدخل في السنة التي يتم فيها الاستبعاد. التفكير سوف يتجه إلى أن هذه الخسارة يمكن تجنبها عن طريق الاحتفاظ بالماكنة لغاية نهاية عمرها الإنتاجي، وبالتالي تعظيم الأرباح المتولدة عن الماكنة. هذا بدوره سوف يسمح للمنشأة بتغطية أو استعادة استثمارها في الماكنة بالكامل، وبعد ذلك تنظر الإدارة في استبدالها.

لكن تقييم التأثير التفاضلي للقيمة الدفترة لكل من بديل الاحتفاظ أو استبدال المكانة القديمة يظهر لنا أن هذا الخط من التفكير هو خاطئ. إن القيمة الدفترية بمبلغ $50,000 هي (Sunk Cost) كلفة هالكة لذا فهي غير ملائمة لاتخاذ القرار. تستطيع أن ترى هذا عن طريق تطبيق تحليل المفاضلة إلى الكفاءة التشغيلية المتوقعة للشركة للسنوات الخمس التالية.

**خمس سنوات من الأداء (التشغيل)**

**Five-Year Performance**

| | الاحتفاظ بالماكنة القديمة | شراء الماكنة الجديدة | تحليل المفاضلة |
|---|---|---|---|
| الإيرادات ($150,000×5) | $ 750,000 | 750,000 | $-0- |
| م. تشغيلية متغيرة | (350,000) | (200,000) | 150,000 |
| استهلاك الماكنة القديمة أو قيمة الشطب عند الاستغناء | (50,000) | (50,000) | -0- |
| قيمة الأنقاض للماكنة القديمة | | 20,000 | 20,000 |
| استهلاك الماكنة الجديدة | | (120,000) | (120,000) |
| صافي الدخل-خمس سنوات | 350,000 | $400,000 | $50,000 |

لأغراض العرض المالي فإن القيمة الدفترية للماكنة القديمة بمبلغ 50,000$ والمبلغ المستلم نتيجة الاستغناء عنها سوف يتم مقابلتها للوصول إلى صافي الخسارة بمبلغ 30,000$ كما ذكرنا سابقاً.

إن استبدال الماكنة القديمة سيزيد من صافي دخل المنشأة بمقدار 50,000$ خلال السنوات الخمس. الوفر في المصاريف التشغيلية المتغيرة جعل الشراء للماكنة الجديدة جذاب اقتصادياً بالرغم من خسارة الاستغناء بمقدار (30,000$) التي ستتحقق في السنة الأولى. لاحظ أن القيمة الدفترية للماكنة القديمة قد حملت إلى قوائم الدخل للسنوات الخمس بغض النظر عن الاحتفاظ بالماكنة أو استبدالها بأخرى حديثة.

إذا ما تم الاحتفاظ بالماكنة القديمة فإنها ستستهلك بمبلغ 50.000 بينما نفس المبلغ سوف يشطب إذا ما تم استبدالها بماكنة جديدة. ولذلك فإن القيمة الدفترية ليست ملائمة لاتخاذ القرار. إن العناصر الملائمة في التحليل هي المصاريف التشغيلية المتغيرة وقيمة الأنقاض (الخردة) للماكنة القديمة وكلفة الماكنة الجديدة. إن التوفير في المصاريف التشغيلية المتغيرة لمدة خمس سنوات والبالغ 150,000$ وقيمة الأنقاض للماكنة القديمة والبالغ 20,000$ يزيدان في مجموعهما عن تكاليف الماكنة الجديدة بمبلغ 50,000$ والتي هي الزيادة في صافي الدخل للسنوات الخمس.

لذا فإن المدراء يجب أن لا يعتبروا مقصرين بسبب الخسارة في القيمة الدفترية ما دام قرار الشراء قد بني على أفضل المعلومات المتاحة في ذلك الوقت. إن التقدم التكنولوجي شيء محتوم وإن العديد من الأصول تصبح متقادمة قبل انتهاء عمرها الإنتاجي. إن الموضوع الأساسي هنا هو الربحية المستقبلية للماكنة القديمة مقارنة مع الربحية المستقبلية للماكنة الجديدة.

## الهدف 9: تقييم قرارات مزيج الانتاج

## قرارات مزيج الإنتاج بوجود المصادر المحدودة:

**Limited Resources**

إنّ المنشآت عادة لديها مصادر محدودة ومن أمثلها محدودية مساحة الأرض وأوقات عمل الآلة وساعات العمل والمواد الأولية، وبناءً على ذلك فإن على الإدارة أن تختار ما بين أوامر البيع وأن تقرر ما هي الأوامر التي يجب أن تنفذها وأيها يجب أن تستبعده، وعند اتخاذ هذه القرارات فإن المدراء يجب أن يقرروا أي المنتجات والخدمات هي الأكثر ربحية.

ولغرض توضيح ما تقدم افترض أن شركة نعوش تنتج نوعين من الشوكولاتة "شكلاً" ونوكاً، وأن هامش المساهمة للعلبة الواحدة من هذين المنتجين قد تم احتسابه كما في الشكل (5-3).

| الشكل (5-3) هامش المساهمة لكل علبة : شركة نعوش للحلويات | | |
|---|---|---|
| | شكلا | نوكا |
| سعر البيع | $5.00 | $7.00 |
| يطرح: التكاليف المتغيرة: | | |
| مواد مباشرة | $1.50 | $1.90 |
| أجور مباشرة | 1.00 | 1.25 |
| مصاريف إضافية متغيرة | 1.50 | 1.85 |
| مصاريف إدارية | 0.50 | 1.00 |
| | 4.50 | $6.00 |
| هامش المساهمة لكل علبة | 0.50 | 1.00 |

وبالنظرة السريعة لبيانات هامش المساهمة يتضح لنا أن شركة نعوش للحلويات هي أكثر ربحية مع المنتج نوكاً عنه مع المنتج شكلا، وأن علبة نوكا تساهم بشكل أكبر في تغطية التكاليف الثابتة للشركة وتعطي بالتالي ربحاً أكبر، لكن هناك موضوع آخر تم تجاهله هنا الا وهو محدودية وقت المكائن المتاح حيث أن، هناك فقط 700 ساعة آلة

متاحة في المصنع كل شهر، الشركة وتستطيع أن تبيع كل إنتاجها من كلا النوعين بمجرد إنتاجها له، لذلك فإن الإنتاج محدود فقط بمحدد وقت الماكنة.

وبغرض تعظيم هامش المساهمة للمصنع والاتجاه إلى تغطية التكاليف الثابتة وتحقيق الأرباح فإنه على الإدارة أن تكافح لاستخدام ساعات عمل الآلة بكفاءة عالية، هذه الحقيقة تفضي إلى تحوير تحليل ربحية المنتج. السؤال الملائم هنا ليس أي من نوعي الحلويات له هامش مساهمة أكبر لكل علبة ولكن السؤال الملائم هو أي النوعين له هامش مساهمة أكبر لكل ساعة عمل للماكنة؟ هذا السؤال تتم الإجابة عليه في الشكل (5-4).

**الشكل (5-4) هامش المساهمة لكل ساعة عمل للآلة : شركة نعوش للحلويات**

| | شكلا | نوعا |
|---|---|---|
| أ - هامش المساهمة لكل علبة | .50 | $1,00 |
| ب- ساعات عمل الآلة المطلوبة لكل علبة | .02 | 0.05 |
| أ÷ب- هامش المساهمة لكل ساعة من ساعات عمل الآلة | $25 | $20 |

إن ساعة العمل المصروفة في إنتاج المنتج شكلا سوف تساهم بمبلغ 25$ في تغطية التكاليف الثابتة وتحقيق الأرباح بينما تساهم ساعة عمل الآلة لإنتاج المنتج نوكا بمبلغ 20$ فقط، لذا كان المنتج الأكثر ربحية للشركة سيكون شكلا عندما يتم الأخذ بنظر الاعتبار المصادر النادرة للمصنع.

افترض أن مدير شركة حلويات نعوش يواجه خياراً بين نوعين من أوامر البيع وإن واحداً منهما فقط سيكون مقبولاً وذلك لوجود 100 ساعة فقط غير مجدولة من ساعات عمل المكائن في الشهر ولذا فإنه يمكن استخدامها لإنتاج أحد النوعين. التحليل في الشكل (5-4) يظهر أن المدير يجب أن يوظف ال 100 ساعة من ساعات عمل المكائن لإنتاج المنتج شكلا.

وكما يوضح الشكل (5-4) فإن القرار حول أفضل استخدام للمصادر المحدودة يجب أن يتم اتخاذه على أساس هامش المساهمة لكل وحدة من وحدات المصدر النادر.

وجود أكثر من مورد نادر **Multiple Scarce Resources**: افترض أن شركة حلويات نعوش لديها كمية محدودة من ساعات عمل الآلة وساعات عمل العمال، الآن سيكون تحليل ربحية المنتج أكثر تعقيداً. إن الاختيار بين أي من المنتجين هو الأكثر ربحية سيتضمن حتماً موازنة ما بين المصدرين النادرين، وإن حل مثل هذه المشكلة لن يكون متاحاً إلا عن طريق استخدام البرمجة الخطية.

## تمرين للمراجعة

1. شركة الكوخ تقوم بصناعة السلال، وتبلغ التكاليف الثابتة لتشغيل العمل 500$ شهرياً، إن كل سلّه تحتاج مواد بكلفة 2$ وتأخذ ساعتين من الوقت لإنجازها، علماً بأن الشركة تدفع للعامل الذي يصنعها مبلغ 3$ في الساعة، إن كل صانعي السلال هم عمال يعملون بعقود أي أنهم في حالة عدم وجود العمل فإنه لا يتقاضون أية مبالغ، هذه السلال تباع في السوق بسعر 10$ للسلة الواحدة.

**المطلوب**: ما هي نقطة التعادل للشركة؟

**الحل**:

$$\text{نقطة التعادل بالوحدات} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{هامش المساهمة}} = \frac{\$\ 500}{2} =$$

250 وحدة شهرياً

2. بالعودة إلى المثال أعلاه فإن شركة الكوخ تتوقع أن تبيع 500 سلة شهرياً، وأن الشركة لديها الفرصة لاستئجار ماكنة لصنع هذه السلال. و ان القيام بهذا سيؤدي إلى زيادة التكاليف التشغيلية الثابتة شهرياً لتصبح 2,000$، ولكن استخدام الماكنة سيؤدي إلى خفض أوقات العمل إلى ساعة واحدة لكل وحدة منتجة، وستظل الشركة تدفع 3$ للساعة الواحدة.

**المطلوب**: أ - ما هو الربح الذي ستحققه الشركة شهرياً من بيع السلال بافتراض عدم استئجار الماكنة أولاً ثم مع استئجار الماكنة ثانياً.

ب - ما هي نقطة التعادل إذا تم استئجار الماكنة؟

**الحل:**

| | عدم وجود الماكنة | بوجود الماكنة |
|---|---|---|
| مبيعات | $5,000 | $5,000 |
| يطرح: مواد ($2×500) | 1,000 | 1,000 |
| أجور ($3×2×500) | 3,000 | |
| ($3×1×500) | | 1,500 |
| التكاليف الثابتة | 500 | 2,000 |
| المجموع | 4,500 | 4,500 |
| الربح | $500 | $500 |

3. ما هو هامش الأمان لشركة الكوخ (بالعودة إلى (1)، (2))

| | بدون الماكنة | مع الماكنة |
|---|---|---|
| المستوى المتوقع للمبيعات | 500 | 500 |
| نقطة التعادل | 250 | 400 |
| الفرق (هامش الأمان) | | |
| عدد السلال | 250 | 100 |
| النسبة من مستوى البيع المقدرة | ٪50 | ٪20 |

4. ما هي النصيحة التي سوف تقدمها لشركة الكوخ حول استئجار الماكنة بناءً على هامش الأمان؟

**الحل:**

إنها قضية حكم شخصي والذي بدوره يرتبط بالموقف الشخصي في الخطورة في تبني أي من الاستراتيجيتين. إن معظم الناس سيتبنون استراتيجية عدم استئجار الماكنة لأن هامش الأمان للاستراتيجية الثانية أكبر بكثير من نقطة التعادل وأن هامش الأمان لاستئجار الماكنة يبعد كثيراً عن نقطة التعادل.

5. إن لدى شركة الكوخ طاقة غير مستغلة وقد تقدم أحد المستوردين من الخارج بغرض شراء 300 وحدة بسعر 9$ للوحدة الواحدة. بدون التوسع في مواضيع أخرى هل ستقبل الشركة العرض أم لا؟ ولماذا؟ (إفترض عدم استئجار الماكنة من قبل الشركة).

**الحل:**

إن التكاليف الثابتة سوف لن تكون ملائمة لهذا النوع من القرارات لأن الشركة ستتحملها بغض النظر عن قبول العرض الجديد، وكل ما تحتاجه هو هل أن العرض الجديد سيوفر هامش مساهمة أم لا؟ فإذا ما أعطى العرض هامش مساهمة فسوف تقبل الشركة به والعكس صحيح.

| | |
|---|---|
| الإيرادات الإضافية للوحدة الواحدة | 9$ |
| يطرح التكاليف الإضافية للوحدة الواحدة | 8 |
| هامش المساهمة الإضافي | 1$ |

سيكون هامش المساهمة الإضافي 300$ (300 وحدة×1$) وبما أن التكاليف الثابتة سوف لن تزداد فإنه سيكون من الأفضل للشركة أن تقبل العرض لأن هامش المساهمة الإضافي سيغطي جزء من التكاليف الثابتة للشركة وبالتالي يساهم في زيادة الأرباح.

## تمرين للمراجعة رقم (2)

تقوم شركة النواف بإنتاج وبيع الأشرطة الملفوفة التي تستخدم في الطابعات الإلكترونية، هذه الأشرطة تباع إلى وكلاء الحواسيب بسعر ($10.40) للوحدة الواحدة، المراقب المالي للشركة قد حدد أن التكاليف التالية هي المطلوبة حالياً لإنتاج هذا النوع من الأشرطة:

| | |
|---|---|
| التكاليف المتغيرة لكل شريط: | |
| مواد مباشرة | $4.40 |
| أجور مباشرة | 0.80 |
| صناعية إضافية | 0.70 |
| بيعية | 0.10 |
| المجموع | $6.00 |
| التكاليف الثابتة لكل شهر: | |
| صناعية إضافية | $48.000 |
| بيعية وإدارية | 12.000 |
| المجموع | $60.000 |

التكاليف البيعية المتغيرة تمثل مصاريف الشحن للمنتج إلى منافذ التجزأة، الشركة لها طاقة إنتاجية لإنتاج (30.000) شريط شهرياً دون اللجوء إلى العمل الإضافي، بالرغم من أن مستوى الإنتاج الحالي يبلغ (25,000) شريط، الشركة ترغب بإيجاد طرق جديدة من أجل استخدام كامل الطاقة الإنتاجية و/ أو تحسين ربحيتها.

**المطلوب:**

استخدم التحليل التفاضلي لتقييم كيف ستؤثر الفرص التالية على صافي الدخل الشهري للشركة (الحالات مستقلة عن بعضها البعض).

1. أحد المستوردين في أفريقيا عرض شراء (5,000) شريط بسعر ($7.60) للشريط الواحد، وسيقوم المستورد بدفع كل تكاليف الشحن، ولكن الشركة

قدرت إلى أنها ستكون بحاجة لإنفاق ($1,200) كمصارف بيعية وإدارية إضافية إذا ما قبلت العرض.

2. مستورد هولندي عرض شراء (8,000) شريط لمرة واحدة بمبلغ ($8.00) للشريط، وسيقوم بدفع كل تكاليف الشحن، ولكن الشركة ستتكبد مصاريف بيعية وإدارية إضافية بمبلغ ($1,800) إذا قبلت العرض، افترض أن الشركة لا تستطيع زيادة الإنتاج عن طريق العمل الإضافي إلى (30,000) شريط.
3. أحد المستوردين في ماليزيا قدم عرضاً لشراء (6,000) شريط بسعر ($8) للشريط، وسيقوم بدفع كل تكاليف الشحن، ولكن الشركة ستكون بحاجة لإنفاق ($1,400) مصاريف بيع وإدارة إضافية إذا قبلت العرض، افترض أن الشركة تستطيع إنتاج هذه الأشرطة عن طريق العمل الإضافي زيادة عن إنتاجها العادي لـ(30,000) شريط، تكلفة العمل المباشر الإضافي ستكون أعلى من العمل الاعتيادي بنسبة (50٪).
4. أحد الموردين قد عرض على الشركة أن يبيعها (25,000) لفيفة أشرطة تحتاجها الشركة في إنتاجها الحالي بمبلغ ($2) للوحدة الواحدة. فإذا ما تم قبول هذا العرض فإن التكاليف الصناعية المتغيرة سوف تنخفض بنسبة (40٪)، بالإضافة لذلك فإن المبنى المستخدم حالياً لإنتاج هذه اللفائف سوف يؤجر إلى شركة صناعية أخرى بمبلغ ($2,000) شهرياً.

## حل تمرين المراجعة رقم (2):

| | مع العرض | دون العرض | التحليل التفاضلي |
|---|---|---|---|
| أ. | | | |
| المبيعات | | | |
| (10.40 ×25,000) | $ 260,000 | $ 260,000 | 0 |
| ($7.60 × 5,000) | 38,000 | | $ 38,000 |
| التكاليف المتغيرة: | | | |
| ($ 6.00 × 25,000) | 150,000 | 150,000 | 0 |
| ($5.90 × 5,000) | 29,500 | | 29,500 |
| هامش المساهمة | 118,500 | 110,000 | 8,500 |
| التكاليف الثابتة: | | | |
| اعتيادية | 60,000 | 60,000 | 0 |
| إضافية | 1,200 | | 1,200 |
| | $ 57,300 | $ 50,000 | $ 7,300 |
| حل بديل لتأثير الأمر الجديد على صافي الدخل: | | | |
| الزيادة في المبيعات (5,000 × 7.60) | | | $ 38,000 |
| الزيادة في التكاليف: | | | |
| صناعية متغيرة (5,000 × $ 5.90) | | $ 39,500 | |
| بيعية وإدارية | | 1,200 | 30,700 |
| | | | $ 7,300 |
| ب. | | | |
| الزيادة في المبيعات (8,000 × $8) | | | $ 64,000 |
| الزيادة في التكاليف: | | | |
| صناعية متغيرة (8,000 × $ 5.80) | 47,200 | | |

| | مع العرض | دون العرض | التحليل التفاضلي |
|---|---|---|---|
| بيعية وإدارية | 1,800 | | |
| التكلفة الفرصية لهامش المساهمة المفقود من البيع الاعتيادي لـ(3,000) شريط (3,000 × $4.40) | 6,600 * | | |
| | | | 62,200 |
| الزيادة في صافي الدخل | | | $ 1,800 |

* هامش المساهمة للشرط الواحد: 10.40 $ - 6 = 4.40 $.

| | مع العرض | دون العرض | التحليل التفاضلي |
|---|---|---|---|
| ج. | | | |
| الزيادة في المبيعات (6,000 × $8) | | | $ 48,000 |
| الزيادة في التكاليف: | | | |
| صناعية متغيرة – الوقت الاعتيادي (5,000 × 5.80 $) | $ 29,500 | | |
| صناعية متغيرة – الوقت الإضافي (1,000 × 6.30 $) | 6.300 ** | | |
| بيعية وإدارية | 1,400 | | |
| | | | 37,200 |
| الزيادة في صافي الدخل | | | $ 10,800 |

** كلفة العمل المباشرة للشرط الواحد خلال الوقت الإضافي = ($0.80 × 1.5) = $1.20.

تكاليف صناعية متغيرة للشريط الواحد خلال الوقت الإضافي = $4.40 + $1.20 + 0.70 = 6.30 $.

عدد الأشرطة الواجب إنتاجها خلال الوقت الإضافي:

| | | |
|---|---|---|
| مجموع المبيعات مع الأمر الخاص = 25,000 + 6,000 = | | 31,000 |
| الطاقة الإنتاجية الاعتيادية | <u>30,000</u> | |
| عدد الأشرطة المنتجة خلال الوقت الإضافي | | <u>1,000</u> |

| | صنع اللفائف | شراء اللفائف | التحليل التفاضلي |
|---|---|---|---|
| د. | | | |
| المواد المباشرة: | | | |
| ($4.40 ×25,000) | 110,000 | | |
| [1]($2.64 × 25,000) | | 66,000 | $ (44,000) |
| الأجور المباشرة: | | | |
| ($0.80 ×25,000) | 20,000 | | |
| [2]($0.48 × 25,000) | | 12,000 | $ (8,000) |
| صناعية إضافية متغيرة: | | | |
| ($0.70 ×25,000) | 17,500 | | |
| [3]($0.42 × 25,000) | | 10,500 | $ (7,000) |
| كلفة الشراء | | | |
| ($2.00 ×25,000) | | 50,000 | 50,000 |
| الكلفة الفرضية من إيراد تأجير المبنى | 2,000 | | (2,000) |
| مجموع التكاليف | $149,500 | $138,500 | $(11,000) |
| | | | $11,000 |
| صافي الوفر في التكاليف من البيع | | | |

1. تخفيض كلفة المواد المباشرة = $4.40 × 60٪ = $2.64
2. تخفيض كلفة الأجور المباشرة = $0.80 × 60٪ = $0.48
3. تخفيض الصناعية الإضافية المتغيرة = $0.70 × 60٪ = $0.42

| | |
|---|---|
| حل بديل للوفر في التكاليف من شراء اللفائف. | |
| الوفر في تكاليف الإنتاج من شراء اللفائف: | |
| $ 2.36 × 25,000 | $ 59,000 |
| إيراد الإيجار من المبنى | 2,000 |
| كلفة شراء اللفائف (2 × 25,000) | (50,000) |
| صافي الوفي في التكاليف من شراء اللفائف | $ 11,000 |

صافي الوفي في التكاليف الصناعية المتغيرة للشريط الواحد = $5.80 × 40٪ = 2.36 $.

# الأسئلة

1.5 ما هي الخطوات الأساسية المتبعة في اتخاذ القرارات؟

2.5 ماذا نعني بنقطة التعادل لنشاط ما؟ وكيف يتم احتسابها؟

3.5 ما الفرق بين القرارات التشغيلية والقرارات الاستراتيجية؟

4.5 صف دور المحاسب الإداري في اتخاذ القرارات.

5.5 ما الفرق بين الجوانب الكمية والجوانب النوعية في تحليل القرارات؟

6.5 ماذا نعني بتحليل المفاضلة؟ وكيف يساهم هذا التحليل في اتخاذ القرارات؟

7.5 عرف كلاً من المصطلحات التالية؟

1. التكاليف الملائمة.
2. التكاليف التفاضلية.
3. التكاليف التي لا يمكن تجنبها.
4. التكاليف الهالكة.
5. التكلفة البديلة.

8.5 لماذا لا تعتبر القيمة الدفترية للمكائن كلفة ملائمة.

9.5 كيف تساهر الطاقة العاطلة في اتخاذ قرار بقبول أو رفض أمر خاص؟

10.5 عرف المصطلحات التالية:

1. المنتجات المشتركة.
2. التكاليف المشتركة.

11.5 لماذا لا تختار الشركة المنتجات ذات هامش المساهمة المرتفع للوحدة الواحدة للتوصل إلى مزيج المبيعات المربح.

## تمـارين

ت 5-1 (قبول أو عدم قبول أمر بيع خاص).

شركة إيهاب تقوم بتصنيع مجموعة أدوات التشريح التي يستخدمها طلبة كلية العلوم/ فرع البايولوجي، الشركة تمتلك طاقة إنتاجية قدرها 250.000 مجموعة سنوياً، قائمة الدخل المتوقعة للسنة القادمة تظهر كما يلي:

| | |
|---|---|
| المبيعات (230,000 مجموعة) | 2,300,000 |
| كلفة البضاعة المباعة | 1,480,000 |
| مجمل الربح | 820,000 |
| مصاريف بيعية وإدارية | 625,000 |
| صافي الدخل | $195,000 |

التكاليف الصناعية الثابتة هي جزء من تكلفة البضاعة التامة وهي بمبلغ 560,000، كما تدفع الشركة عمولة بيع بنسبة 10٪ لكل مجموعة أدوات تشريح، وقد تلقت الشركة عرضاً من أحد المخازن الكبرى لشراء 15,000 مجموعة بسرع $6 للوحدة الواحدة. وقد كان رد مدير المبيعات المبدئي هو الرفض، وذلك لأنه استنتج أن $6 هو أقل من متوسط الكلفة للشركة وهو (1,480,000 / 230,000). عمولة وكلاء البيع سوف لن تدفع إلى هذا العرض الخاص.

1. هل يمكن قبول العرض الخاص؟ وما هو تأثير قبوله على صافي الدخل؟
2. افترض أن العرض كان لشراء 25.000 مجموعة، هل يمكن قبول العرض؟ وضح ذلك عن طريق العمليات الحسابية.
3. تجاهل المطلوب (2) أعلاه. ما هو أقل سعر يمكن للشركة أن تقبل به إذا أرادت الحصول على صافي دخل سنوي مبلغ $240,000.

ت 5-2 (استبدال معدات قديمة بأخرى جديدة).

كان مالك مطعم البيتزا مقابل جامعة اليرموك قد اشترى الفرن الخاص بالبيتزا قبل سنتين بمبلغ $8,700 ولا تزال هناك سنة واحدة من عمره الإنتاجي، وهو يستخدم طريقة القسط الثابت في الاستهلاك بالنسبة لهذا الفرن، مالك المطعم

يستطيع الآن أن يشتري فرناً جديداً بمبلغ 1,900$ ولكن عمره الإنتاجي هو سنة واحدة فقط، وقد احتسب المالك أن الفرن الجديد سوف يوفر له مبلغ 2,600$ مصاريف تشغيلية سنوية قياساً بالفرن القديم، ولذلك فقد قرر أن لا يشتري الفرن الجديد لأنه سيؤدي إلى خسارة قدرها 300$ في السنة القادمة.

**المطلوب:**

1. كيف حصل المالك على رقم الخسارة بمبلغ 300$ للسنة القادمة في حالة شراء الفرن الجديد؟ وضح ذلك.
2. هل أن قرار المالك كان صحيحاً؟ ولماذا؟
3. حضر تحليلاً صحيحاً لقرار المالك.

ت 5-3 (تقييم حالة الصنع أو الشراء)

شركة الصناعات الحديثة للدراجات النارية تشتري مكوناتها الأساسية من شركة أخرى، لدى الشركة طاقة إنتاجية غير مستغلة لا بأس بها، ولذلك فإن المراقب المالي يقول أن الشركة بإمكانها تصنيع الأجزاء داخلياً بدلاً من شرائها من الشركة الأخرى بمبلغ 270$، وإليك التكاليف التي أوردها المراقب المالي:

| | |
|---|---|
| مواد مباشرة | $150 |
| أجور مباشرة | 75 |
| مصاريف إضافية متغيرة | 25 |
| مصاريف ثابتة | 50 |
| المجموع | $300 |

**المطلوب:**

1. حدد التكاليف التالية للشركة:

أ. التكاليف التي لا يمكن تجنبها.

ب. التكاليف الملائمة والتكاليف التفضيلية.

2. بناءً على تحليلك أعلاه هل ستستمر الشركة في شراء الأجزاء؟

ت 5-4 (الاستغناء عن خط إنتاجي)

مدير شركة الصناعات الغذائية منزعج من خط إنتاج البوظة وذلك لأنه يحقق خسائر، وقد قام بتحضير تحليل الربح التالي للسنة الحالية:

| | | |
|---|---|---|
| المبيعات | | $25,500 |
| يطرح كلفة المبيعات | | 13,000 |
| مجمل الربح | | $12,500 |
| يطرح: المصاريف التشغيلية | | |
| أجور مباشرة | $6,000 | |
| منتجات ورقية | 2,000 | |
| خدمات | 1,500 | |
| استهلاك المكائن | 1,250 | |
| استهلاك المباني | 1,950 | |
| راتب المدير | 1,500 | |
| المجموع | | 14,200 |
| خسارة | | $(1,700) |

**المطلوب:**

انتقد وصحح تحليل الإدارة.

ت 5-6 (المنتجات المشتركة)

تقوم شركة سامراء للأدوية بإنتاج نوعين من الكريمات، ك/ اعتيادي وك/ ممتاز، وأن كلا النوعين تم صنعهما في مرحلة واحدة مشتركة، وتبلغ قيمة البيع عند نقطة الفصل $150,000 لـ12,000 علبة من النوع العادي و $75,000 لـ12,000 علبة من النوع الممتاز، التكاليف المشتركة المحملة إلى النوع الممتاز تبلغ $90,000 باستخدام طريقة النسبة من مجموع المبيعات عند نقطة الفصل.

**المطلوب:**

تحديد مبلغ التكاليف المشتركة التي تحملتها الشركة

ت 5-6 (المصادر (الموارد) المحدودة)

تقوم شركة بيسان لصناعة الألكترونيات بصناعة نوعين منها، النوع الأول للتدفئة والثاني لتوصيل الكهرباء، وإليك المعلومات التي تخص كلا النوعين:

| | جهاز التدفئة | جهاز التوصيل |
|---|---|---|
| سعر بيع الوحدة | $24,00 | $58,00 |
| يطرح: | | |
| مواد مباشرة | $12,00 | $6,00 |
| أجور مباشرة | 2,00 | 12,00 |
| مصاريف إضافية صناعية | 2,50 | 15,00 |
| مصاريف إدارية وبيعية متغيرة | 1,50 | 1,00 |
| هامش المساهمة للوحدة الواحدة | 6,00 | $24,000 |

وتستخدم الشركة في إنتاجها عمال ذوو مهارة عالية جداً، والتي قد لا تتوفر دائماً، نفس العمال يقومون بإنتاج كلا النوعين ويتقاضون نفس الأجر.

**المطلوب:**

أي من المنتجين هو الأكثر ربحية؟ وضح ذلك.

ت 7.5 (استبدال المعدات)

ترغب شركة سمارة في شراء ماكنة جديدة تستبدل بها الماكنة الموجودة لديها حالياً، الماكنة الجديدة سوف تساعد على زيادة إنتاجية الشركة بشكل كبير، وإليك البيانات المتعلقة بكلا الماكنتين:

| | الماكنة الحالية | الماكنة الجديدة |
|---|---|---|
| التكاليف الأصلية | $40,000 | $60,000 |
| الاستهلاك المتراكم | 15,000 | -0- |
| قيمة الأنقاض (الخردة) | 9,000 | -0- |
| القيمة المقدرة لما ستوفره الماكنة الجديدة | | 15,000 |
| العمر الإنتاجي | 5 | 5 |

**المطلوب:**

تحديد مدى ملائمة شراء الماكنة الجديدة (أهمل ضريبة الدخل).

**ت 8.5 (مزيج الإنتاج الأفضل بوجود المحددات)**

شركة تقوم بإنتاج ثلاثة أنواع من الاجهزة الصغيرة للسماع الفردي وهي: م11، م21، م31. إن إنتاج الأنواع الثلاثة يحتاج إلى استخدام ماكنة خاصة والتي يمكن أن تشتغل فقط 300 ساعة عمل شهرياً، وإليك البيانات التالية المتعلقة بالأنواع الثلاثة:

| | م 11 | م 21 | م 31 |
|---|---|---|---|
| سعر البيع للوحدة الواحدة | $42 | $56 | $74 |
| التكاليف المتغيرة للوحدة الواحدة | 25 | 28 | 35 |
| وقت عمل الآلة المطلوب (بالدقائق) | 6 | 10 | 15 |

إن الطلب على الأنواع الثلاثة قوي جداً ويمكن للشركة أن تبيع كل ما تستطيع إنتاجه.

**المطلوب:**

1. ما هو النوع الذي يجب صنعه في حدود الطاقة الإنتاجية المتاحة؟
2. إذا ما كان كل نوع يحتاج إلى نفس وقت عمل الآلة فأي منها سوف يتم إنتاجه؟

## مشكـــلات

م 5-1 (قبول أو رفض أمر خاص)

تقوم شركة علاء الدين بإنتاج شوايات غازية وهي ترغب في توسيع إنتاجها، وقد تقدم أحد الموزعين بعرض للشركة لإنتاج4.000 شواية لبيعها في خارج البلاد، وسوف يتم بيع الشوايات تحت اسم آخر ولن يؤثر على مبيعات الشركات الحالية. الشركة تنتج حالياً 47,500 وحدة سنوياً وأن الطاقة الإنتاجية القصوى هي 50,000 وحدة سنوياً لذا فإن على الشركة أن تقوم بتخفيض إنتاجها من الوحدات التي تبيعها باسمها ب 1500 وحدة إذ ما قبلت العرض الخاص وإليك قائمة الدخل للسنة السابقة:

| | | |
|---|---|---|
| المبيعات (47,500) وحدة | | $3,562,500 |
| كلفة البضاعة المباعة: | | |
| مواد مباشرة | $1,157,500 | |
| أجور مباشرة | 950,000 | |
| مصاريف صناعية | 712,500 | |
| المجموع | | 2,820,000 |
| مجمل الربح | | 742,500 |
| مصارف البيع | 287,500 | |
| مصاريف إدارية | 118,750 | |
| | | 406,250 |
| صافي الدخل | | $336,250 |

إن التكاليف الصناعية المتغيرة هي 5$ للوحدة الواحدة وإن التكاليف البيعية المتغيرة هي 2,50$ للوحدة الواحدة، أما المصاريف الإدارية فهي ثابتة ويمكن أن تزداد بمبلغ 2,500$ إذا ما تم قبول العرض الخاص، وإن التكاليف الصناعية المتغيرة للوحدة

الواحدة ستبقى دون تغيير، أما الأجور المباشرة للشركة للوحدة الواحدة للأمر الخاص فسوف تزداد بنسبة 20٪ بينما تزداد كلفة الوحدة الواحدة من المواد المباشرة للأمر الخاص بنسبة 10٪، أما التكاليف الصناعية الثابتة والمصاريف البيعية الثابتة فسوف لن تتغير.

**المطلوب:**

إذا ما عرض الموزع مبلغ 32,50$ للوحدة الواحدة من العرض الخاص فهل ستقبل الشركة ذلك؟ ولماذا؟

م 5-2 (استبعاد أحد الأقسام)

يقوم المراقب المالي لشركة الهندية بمراجعة الملخصات المالية المتعلقة بمنتجات الشركة الثلاثة ويرغب في إيجاد طريقة تحقق الزيادة في ربحية الشركة وإليك البيانات المالية للسنة المالية السابقة:

| | المنتج أ | المنتج ب | المنتج ج | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| المبيعات | $63,000 | $50,000 | $90,000 | 203,000 |
| كلفة البضاعة المباعة | 69,840 | 23,750 | 35,280 | 128,870 |
| مجمل الربح | (6,840) | 26,250 | 54,720 | 74,130 |
| مصاريف بيعية وإدارية | 14,130 | 9,950 | 14,880 | 38,960 |
| صافي الدخل | ($20,970) | $16,300 | $39,840 | 35,170 |
| سعر بيع الوحدة الواحدة | $4,000 | $10,000 | $15,00 | |
| كلفة المبيعات المتغيرة للوحدة الواحدة | 2,50 | 2,50 | 3,000 | |
| تكاليف البيع والإدارة المتغير للوحدة الواحدة | 1,000 | 1,18 | 1,26 | |
| الوحدات المباعة | 18,000 | 10,000 | 12,000 | |

**المطلوب:**

1. بعدما قام المراقب المالي بتحليل البيانات أعلاه قرر أن المنتج (أ) يجب استبعاده وذلك لأنه يظهر صافي خسارة، ما هو التأثير على صافي الدخل عند استبعاد المنتج (أ)؟
2. إذا ما تم استبعاد المنتج (أ) وذلك أدى إلى خسارة إضافية لمئة وحدة من المنتج (ج)، فما هو تأثير ذلك على صافي الدخل؟

م 5-3 (قرار بالصنع أو الشراء)

تقوم الشركة الشرقية بتصنيع مولدات كهربائية صغيرة والتي تحتاج منها الشركة إلى شراء قطعة صغيرة تستخدم في تصنيعها، وإليك البيانات المتعلقة بإنتاج 16,000 قطعة قامت الشركة بتصنيعها في السنة الماضية:

| | |
|---|---|
| مواد مباشرة | $16,000 |
| أجور مباشرة | 44,000 |
| مصاريف صناعية إضافية متغيرة | 36,000 |
| مصاريف صناعية إضافية ثابتة | 56,000 |

وتستطيع الشركة أن تشتري هذه القطع من شركة أخرى بمبلغ $9,50 للوحدة الواحدة، وإذا ما اشترت الشركة هذه القطع فسوف يمكنها ذلك من تخفيض المصاريف الصناعية الإضافية الثابتة بمبلغ $30,000 سنوياً، ولذلك ستتمكن الشركة من استئجار بعض التسهيلات المستخدمة حالياً في تصنيع هذا الجزء من شركة أخرى بمبلغ $20,000

**المطلوب:**

هل ستستمر الشركة في صنع القطعة أو من الأفضل شراءها من الشركة الأخرى؟

م 5-4 (قرارات المنتجات المشتركة)

الشركة العربية للكيماويات تقوم بإنتاج أربعة أنواع من المنتجات في مرحلة واحدة مشتركة، ويمكن معالجة هذه الأنواع ما بعد نقطة الفصل. والبيانات التالية متعلقة بالبيع والكلفة:

| المنتج | تكاليف المعالجة ما بعد نقطة الفصل | قيمة البيع ما بعد نقطة الفصل |
|---|---|---|
| ك1 | 89,000 | 144,000 |
| ك2 | 48,000 | 105,600 |
| ك3 | 32,000 | 41,600 |
| ك4 | 12,000 | 9,600 |

أما التكاليف المشتركة فهي 65,000$ وتستطيع الشركة من بيع هذه المنتجات عند نقطة الفصل بالمبالغ التالية:

| المنتج | قيمة البيع عن نقطة الفصل |
|---|---|
| ك1 | 65,000 |
| ك2 | 28,000 |
| ك3 | 8,000 |
| ك4 | -0- |

**المطلوب**: تحديد أي من المنتجات يجب بيعه عند نقطة الفصل وأيها يجب الاستمرار في معالجته ما بعد نقطة الفصل.

# الفصل السابع

# الموازنات،

# أداة إدارية للتخطيط المالي والرقابة

# Chapter Seven

# Budgeting: A Managerial Tool for Financial Planning And Control

# الأهداف التعليمية
# Learning Objectives

هذا الفصل يعرض المفاهيم الأساسية والإجراءات المستخدمة فيوضع الموازنات التي تساعد الإدارة في التخطيط والرقابة على الأداء المالي للشركة، بعد دراسة هذا الفصل ستكون قادراً على:

1. توضيح كيفية استخدام الموازنة الشاملة كأداة للإدارة.
2. تحديد الحاجة لتناسق الأهداف في المنشأة.
3. تعداد المنافع والمحددات للموازنات.
4. تحديد الخطوات الأساسية لتحضير الموازنة الشاملة.
5. التعرف على أهمية التنبؤ الدقيق للمبيعات في إعداد الموازنات والطُرق المستخدمة في ذلك.
6. التمييز ما بين الموازنة التشغيلية والموازنة المالية.
7. تحضير واستخدام كل من الموازنات التي تتضمنها الموازنة الشاملة.
8. مناقشة أهمية قرارات مستوى المخزون خلال إعداد الموازنات.
9. التعرف على كيفية استخدام تقارير الأداء المقدرة لأغراض الرقابة.
10. وصف الاعتبارات الأساسية المتعلقة بالموازنات للعمليات غير الصناعية.

# الفصل السابع
# الموازنات أداة إدارية للتخطيط المالي والرقابة
# Budgeting:
# a Managerial Tool for Financial Planning And Control

## الهدف 1: اهمية الموازنات كأداة للادارة

### الغرض من الموازنات: Purpose of Budgeting

الموازنة هي تعبير بالأرقام للخطط المستقبلية المقدمة لتنفيذها بواسطة الإدارة خلال فترة زمنية محددة. وهي خطة تفصيلية تظهر كيفية الحصول على المصادر المتوقعة وكيفية استخدامها خلال الفترة الزمنية المحددة، لذا فإن الموازنة ببساطة هي خطة مالية تستخدم في إدارة مصادر المنشأة. من الطبيعي أن كل شخص أو منشأة تستخدم بعض الموازنات بهدف تحقيق استخدام كفؤ وفعال للموارد النادرة، فالموازنة الشاملة التي تحضر بواسطة المنشأة تحتوي تفاصيل أكبر من الموازنات التي يعملها الفرد، وإن الطريقة المستخدمة لتحضير الموازنة الشاملة هي حيوية وهامة للإدارة الكفؤة والفعالة. وتستخدم معلومات الموازنات خلال العملية الإدارية بالرغم من أنها تطبق بشكل أساسي في وظيفتي التخطيط والرقابة.

كأداة تستخدمها الإدارة فإن الموازنة يمكن مقارنتها بخرائط المهندس المعماري التي يستخدمها المقاول لبناء بيت. ولغرض بناء البيت بشكل كفؤ (مع أجور عمال ومواد ومصاريف إضافية بشكل اقتصادي) وفعال (حتى تكون النتائج مطابقة لما تم التخطيط له مسبقاً) فإن المقاول يجب أن يتبع رسومات المهندس المعماري بعناية. لذا فان الموازنة تخدم المدراء في المنشأة بنفس الطريقة عن طريق توفيرها لخطة محددة لمستقبل الشركة طبقاً لأهداف الشركة المحددة بشكل جيد.

في الأساس فإن الموازنات تحدد أهدافاً مالية وتشغيلية تسعى الإدارة لتحقيقها في المستقبل وهذه الأهداف هي التي تعطي الاتجاه لنشاطات وعمليات المنشأة ويتوقع

أن تقود إلى نتائج دخل مقبولة. وعندما يظهر الإنجاز الفعلي فعندها يتم مراقبته ومقارنته مع الأهداف الموضوعة لأغراض الرقابة. وإذا ما ظهرت اختلافات هامة ما بين الإنجاز الفعلي والإنجاز المخطط له فإنه يتم التحقيق في أسابه ويتم تصحيح ذلك ما أمكن باستخدام مفهوم الإدارة بالاستثناء (التي تم شرحها في الفصل الأول). وعندما يتم ربط الموازنات بمحاسبة المسؤولية فإن النتائج تؤثر على فاعلية هيكل المنشأة في التخطيط والمراقبة.

## الهدف 2: تحقيق التناسق في الاهداف داخل المنشاة

## أهمية انسجام الأهداف في المنشأة :

**Importance of Goal Congruence in an Organization**

إن كل منشأة يجب أن تتأكد من أن أعمال اقسامها متجهة نحو الأهداف المشتركة وبما أن أداء الأقسام المختلفة مترابط من جهات مختلفة إلا أن كل مدير قسم يجب أن يعرف:

1. دوره الخاص.
2. كيف أن الدور الخاص لكل منهم يتفاعل مع بقية الادوار في المنشأة.

مثال ذلك وظائف المحاسبة، التمويل، التسويق، الأفراد، الإنتاج والمشتريات في المنشأة الصناعية يجب أن يكون بينها تعاون جيد، ونفس الشيء بالنسبة للوكالات الحكومية وخدمات البنك أو أقسام المستشفيات. وان عدم الضبط (الفوضى) والإرباك لا يمكن تجنبها إذا كانت الأقسام المختلفة في المنشأة تشتغل دون أن تعلم أو تهتم بتأثير أعمالها على الأقسام الأخرى ونتيجة لذلك تظهر حالة من عدم الكفاءة وعدم الفعالية في توزيع واستخدام الموارد النادرة.

التعاون لا يظهر بشكل أوتوماتيكي وذلك لأن الأفراد داخل المنشأة وكذلك المنشأة يمكن أن يكون لها أهدافاً مختلفة. خذ مثلاً الاختلاف المحتمل الذي يمكن أن يظهر داخل الشركة الصناعية من اختلاف سياسات المخزون من قبل المدراء المسؤولين عن الإنتاج والتسويق، فمدير الإنتاج يهتم بشكل أساسي بـ (1) استخدام

التسهيلات الصناعية بكفاءة و (2) يحتاج للاحتفاظ بمستوى مخزون ثابت عن طريق الإنتاج بنسب ثابتة. بالمقارنة فإن هدف مدير التسويق هو وجود مخزون كاف ومتاح في كل الأوقات لمواجهة طلبات الزبائن – حتى ولو كان هناك تذبذب كبير في حجم المبيعات ما بين الفترات الزمنية المختلفة. مستويات المخزون الثابتة وكميات المخزون الكافية في كل الأوقات لا تكون دائماً أهداف متوافقة وأن الاتفاق ما بين الإنتاج والتسويق ضروري في أغلب الأحيان. بعبارة أخرى فإن قسم التسويق يجب أن لا يبيع أكثر مما يستطيع قسم الإنتاج أن يصنعه، وأن قسم الإنتاج يجب أن لا ينتج أكثر مما يستطيع قسم التسويق من بيعه.

بدون نظام رسمي للتنسيق فإن المدراء سيتجهون للعمل في اتجاهات مختلفة وفي الكثير من الحالات ضد ما تريده المنشأة. هذه المشكلة تصبح صعبة كلما نمت المنشأة وكلما تم تحويل الصلاحيات إلى أناس أكثر. إن انسجام الأهداف يظهر عندما يحقق مدراء المنشأة مجتمعين الأهداف المتفق عليها للمنشأة ككل، فالنشاطات المختلفة للمنشأة يجب التخطيط لها والرقابة عليها بوجود مشاركة كاملة وتأييد من المدراء المسؤولين عن تلك الأنشطة.

## الهدف 3: تحديد منافع ومحددات الموازنات

### منافع الموازنات : Benefits of Budgeting

إن تحقيق الأرباح المقبولة في عالم المنافسة وعدم التأكد ليست قضية سهلة. مثال ذلك فإن متوسط هامش الربح (صافي الدخل مقسوماً على المبيعات الصافية) للشركات الأمريكية الكبرى هو فقط حوالي 5٪، إن هذا يعني أن الشركة تستقطع 5 سنتات تقريباً من كل دولار من المبيعات لدفع ارباح الاسهم وتسديد الدين، واعادة الاستثمار في المنشأة.

هوامش الربح الضيقة لا تفسح مجالاً للخطأ وعلى الإدارة أن تبذل ما في وسعها لحمايتها وتحسينها. إن الأداء المالي للشركة يجب التخطيط والرقابة عليه من خلال أسلوب الموازنات وذلك لغرض تحقيق نتائج ربحية جيدة والمحافظة عليها، ولغرض

التأكد أن الموازنات مستخدمة بشكل فعال فإننا يجب أن نأخذ بنظر الاعتبار كلاً من منافعها ومحدداتها أن منافع الموازنات هي:

1. التخطيط Planning : الموازنات تجبر الإدارة على التخطيط والتوقع المنتظم للمستقبل، معظم المدراء مشغولين بشكل كبير مع أنشطتهم اليومية ويمكن أن يتجنبوا التخطيط الرسمي ما لم تكن الموازنات جزء من عملهم، ومع ذلك فان كل مدير ناجح يعلم ما يريد أن يحققه ومتى يجب القيام به. إن انتظام أسلوب الموازنات يجبر الإدارة على تنظيم أفكارها حول المستقبل والمشاركة في نشاطات وضع أهداف المنشأة.
2. التنظيم Organizing الموازنات تساعد في:

1- وضع الموارد الاقتصادية والإنسانية في المواضع الأكثر مردودية.

2- تجعل من مختلف المدراء مدركين لندرة تلك المصادر.

3- الرقابة Controlling: الموازنات توفر للمدراء أهداف أداء واقعية والتي يمكن مطابقتها مع النتائج الفعلية. الإدارة بالاستثناء يمكن القيام بها عن طريق تحديد الانحرافات المهمة (الفرق بين المبالغ الفعلية والمقدرة) والتي تتطلب عمليات تصحيحية إذا ما أرادت المنشأة أن تحقق أهدافها.

4- التنسيق Coordination: الموازنات تنسق بين مختلف أقسام المنشأة وتجعل من كل مدير مطلعاً على كيفية تناسق النشاطات مع بعضها البعض وأن تناسق الأهداف يمكن تحقيقه عن طريق الموازنات الموحدة، وخصوصاً عندما يتم جمعها مع محاسبة المسؤولية.

5- الاتصال Communication: الموازنات تخدم كأداة اتصال يستخدمها مختلف المدراء في (أ) تبادل المعلومات فيما يتعلق بالأهداف والأفكار، والأداء و(2) التفاعل وتطوير الإدراك عن كيفية مساهمة أنشطتهم في عمليات المنشأة ككل.

6- التحفيز Motivation الموازنات توفر التحفيز الإداري على شكل أهداف، قليل من الناس يعملون بجد من أهل الجد وأن معظمهم يحتاج إلى نوع من

الحوافز للقيام بعملهم بشكل جدي والاحتفاظ بالاندفاع نحو الوظيفة، إن أهداف الموازنة والتقارير الدورية التي تقارن الأداء الفعلي مع الأهداف هي مصدر رئيسي للتحفيز الإداري عندما يتم استخدام الموازنات بشكل ملائم، ولسوء الحظ فإن الموازنة التي لا تطبق بشكل ملائم قد يكون لها تأثير معاكس على تحفيز المدراء الذين سينتقدون الموازنات على أنها غير عادلة.

هناك مفتاحين للوصول إلى التطبيق الجيد للموازنات وهما:

1. أن مستوى أداء الموازنات يجب أن يكون قابل للتحقيق مع جهود فعالة ومعقولة.
2. المدراء الذين يتم تقييمهم عن طريق الموازنات يجب أن يشاركوا بفعالية في وضعها. المدراء يتحفزون بشكل كبير مع الموازنات التي شاركوا في تحضيرها من تلك الموازنات التي تم تحضيرها عن طريق الآخرين في مستوى إداري أعلى في المنشأة.

**محددات الموازنات التخطيطية: Limitation of Budgeting**

الموازنات مثلها مثل كل أدوات المحاسبة الإدارية، ليست دواءً لكل داء، وذلك لوجود بعض المحددات التي يمكن أن تؤثر عكسياً على الفائدة منها. في الحقيقة فإن العديد من الناس لديهم التصور الخاطئ فيما يتعلق بالموازنات حيث أنهم يحددونها بأهداف غير واقعية أو تقييدات غير موضوعية واتخاذ قرارات مفروضة وضغط أكبر مما يجب ونقص في الرقابة والكثير من العمل غير المخطط. هذه النظرات تعيق استخدام الموازنات في التخطيط والرقابة المالية. ولغرض تجنب مثل هذه السلبيات فإن المحددات التالية للموازنات يجب أن تفهم لغرض تجنبها ما أمكن (أو على الأقل الحد منها).

1. في كثير من الحالات فإن الموازنات تقوم بتبسيط الحقائق للواقع الفعلي وهي في الحقيقة لا تعكس التعقيدات الفعلية التي تواجه الإدارة.

2. الموازنات قد تركز على النتائج (مثل مقارنة الدخل الفعلي مع الدخل المقدر) وليس على الأسباب (مثل توضيح سبب زيادة تكاليف التسويق عن المقدر لها)، بينما الاثنين على نفس الدرجة من الأهمية.
3. إن فكرة المشاركة Participative Theme في إعداد الموازنات يتطلب دعماً ومشاركةً تامة من قبل الإدارة وإذا ما كانت الإدارة غير مقتنعة بفائدة الميزانية التقديرية فهي لن تصرف الوقت الكافي المطلوب لاستخدامها بنجاح.
4. الموازنات قد تضعف إبداع الإدارة، وذلك عن طريق إعاقة التطورات الجديدة والنشاطات التي لم توفرها تلك الموازنات.
5. إذا ما تم تطبيق ضغط كبير على الأفراد في الإدارة لغرض تحقيق أهداف الموازنات فإن المدراء قد يقومون باتخاذ قرارات يمكن أن تؤثر عكسياً على أهداف المنشأة. مثال ذلك فإن المدير قد يقرر تأخير صيانة وقائية على المكائن إلى المستقبل محققاً أهداف الموازنة على المدى القصير، ولكن ذلك سيتسبب في تعطيل المكائن والتي سوف يكلف تصليحها مبلغاً كبيراً فيما بعد.
6. إن أسلوب تحضير الموازنات ليس علماً دقيقاً وأن التقديرات الشخصية الجيدة تلعب دوراً رئيسياً فيه، لذا فإن الموازنات تعتبر إلى حد ما غير موضوعية وهي مبنية على أفضل المعلومات المتاحة.

**أنواع الموازنات: Types Of Budgets**

إن كل نوع من الموازنات يخدم غرضاً مختلفا فالموازنة الشاملة **Master Budget** أو ما تسمى خطة الربح هي عبارة عن مجموعة شاملة من الموازنات تغطي كل مراحل عمليات المنشأة لفترة زمنية معينة.

القوائم المالية المقدرة والتي غالباً ما يطلق عليها اسم القوائم المالية الصورية **Performa Financial Statements** توضح كيف ستظهر القوائم المالية للشركة في وقت معين إذا ما سارت العلميات طبقاً لما خطط لها، هذه القوائم تتضمن قائمة الدخل المقدرة والميزانية المقدرة وقائمة التدفقات النقدية المقدرة.

أما الموازنة الرأسمالية Capital Budget فهي خطة لتملك الأصول الرأسمالية مثل المباني والمعدات. الموازنات المالية Financial Budget فهي خطة توضح كيفية تملك المصادر المالية مثلاً عن طريق إصدار الأسهم أو الدين.

إن الموازنات التخطيطية يتم وضعها لفترة زمنية محددة، فهي موازنات قصيرة الأجل تغطي فترة زمنية قدرها سنة واحدة أو فصل واحد أو شهر واحد بينما الموازنات طويلة الأجل يتم وضعها لفترة زمنية تزيد على السنة الواحدة، من ناحية أخرى فإن الموازنات الدوارة (المتحركة) Rolling Budgets فهي موازنات يتم تحديثها أولاً بأول عن طريق إضافة فترة زمنية إضافية مثل فصل ويتم حذف الفصل المنتهي. هذه الميزانيات تسمى أيضاً الميزانيات التقديرية المتجددة Revolving Budgets أو الموازنات المستمرة Continuous Budgets. لذلك فإن المراجعة المستمرة مطلوبة عندما يتم التعرف على حقائق جديدة.

## الهدف 4: الخطوات الاساسية في تحضير الموازنة الشاملة

## تخطيط الربح عن طريق الموازنات:

**Profit Planning with Budgeting**

إن الهدف الأساسي من مرحلة تخطيط الأرباح عند إعداد الموازنات هو تحديد كيف ينوي المدراء تحقيق أهداف المنشأة عن طريق تملك واستخدام مصادر الشركة خلال فترة الموازنة. الموازنة الشاملة Master Budget وهي موازنة تتكون من عدد من الموازنات المرتبطة مع بعضها البعض والتي توفر الأسس لتخطيط الأرباح.

**الخطوات الرئيسية في وضع الموازنة الشاملة هي:**

1. تحديد أهداف المنشأة ويضمنها تلك المالية في توجهاتها مثل الدخل المرغوب به وهامش الربح والعائد على الاستثمار والسيولة والحصة السوقية والمركز المالي لفترة الميزانية التقديرية.
2. مشاركة مدراء الأقسام والفروع في وضع أجزاء الموازنة الشاملة التي يكونوا مسئولون عنها.

3. التنبؤ بمبيعات فترة الموازنة.
4. جعل المدراء المسؤولين يقومون بتقدير (أ) تكاليف المنتج (ب) تكاليف الفترة التي سوف توضع على قائمة الدخل المقدرة.
5. تحديد أولويات الإنفاق الرأسمالي (الاستثمار في المعدات والتسهيلات) خلال فترة الميزانية التقديرية.
6. تحويل المحاسبة على أساس الاستحقاق إلى المحاسبة على الأساس النقدي لغرض تحديد النقد المستلم والنقد المدفوع خلال فترة الموازنة مع الأخذ بنظر الاعتبار المصادر والاستخدامات غير التشغيلية للتقدير مثل (بيع الأسهم، إصدار السندات، دفع أرباح الأسهم، وتسديد الدين).
7. تحضير مجموعة القوائم المالية المقدرة **Performa Financial Statements** مبنية على الإنجازات المالية المتوقعة.
8. مقارنة نتائج الأداء المالي المقدرة مع أهداف المنشأة وتتم المراجعة حسب الضرورة لجعل النسخة النهائية للموازنة مطابقة إلى أهداف المنشأة الشاملة.

## الهدف5: اهمية التنبؤ الدقيق للمبيعات

### أهمية التنبؤ بالمبيعات : Importance of the Sales Forecast

معلومات المبيعات توفر الأساس في تحضير الموازنة للمبيعات والتنبؤ بالنقد المتسلم وفي وضع موازنات لمختلف المصاريف. لذلك فإن التنبؤ الدقيق بالمبيعات هو حجز الزاوية في إعداد ميزانيات تقديرية ناجحة. في الواقع كل شيء آخر يعتمد على ذلك.

### إن الأهداف الأساسية للتنبو بالمبيعات هي:

(1) تقييم مجمل السوق المحتملة لمنتجات الشركة أو خدماتها.

(2) تقدير حصة المنشأة المتوقعة في السوق في ظل محدودية مصادرها.

التنبؤ بالمبيعات هو عادة ما يكون الجزء الأصعب في مراحل إعداد الموازنة وذلك بسبب حالة عدم التأكد فيما يتعلق بالمبيعات المستقبلية وما لم يكن لدى الشركة

مجموعة كبيرة من أوامر البيع غير المنفذة تعطي الضمان للمبيعات المستقبلية أو أن هناك طلباً كبيراً على منتجاتها أو خدماتها فإن التنبؤ بالمبيعات يصبح هو أفضل تقدير للإدارة لما سيحدث في المستقبل.

**الآتي أمثلة على العناصر التي تؤثر على مصداقية التنبؤ بالمبيعات:**

1. اتجاهات الاقتصاد الكلي.
2. أوضاع الصناعة التي تقع المنشأة ضمنها.
3. تأثير نفقات الإعلان المتوقعة.
4. نشاطات المنافسين.
5. عادات الشراء لدى المستهلك.
6. التغيرات السكانية.
7. التطورات التكنولوجية.
8. السياسات السعرية للمنشأة.
9. الاتجاهات الاقتصادية العامة (هل الاقتصاد في نمو؟ وما هي سرعة ذلك النمو؟ وهل هناك توقعات تسارع أو تباطؤ؟
10. مستويات واتجاهات البيع السابقة:
    أ - بالنسبة للشركة التي تقوم بعملية التنبؤ.
    ب- بالنسبة للصناعة ككل.
11. الأحداث السياسية والقانونية.
12. الدراسات والأبحاث المتعلقة بالسوق.

إن نقطة البداية لعملية التنبؤ بالمبيعات هي مستويات البيع للسنة السابقة، بعد ذلك يقوم فريق أبحاث السوق بأخذ المعلومات التي تم عرضها أعلاه بنظر الاعتبار ومعها مدخلات أخرى يوفرها مدراء وأفراد البيع، ثم يتم اعتماد بعض الطرق الشائعة في التنبؤ بالمبيعات مثل التنبؤات بواسطة أعضاء قسم المبيعات أو عن طريق فريق من الإدارة العليا أو عن طريق اختبارات السوق أو استخدام التقنيات

الإحصائية والرياضية. إن العديد من الشركات اليوم تستخدم النماذج الاقتصادية الرياضية لغرض إدخال كل المعلومات المتاحة بشكل منظم. ومن أمثلة ذلك الطرق الإحصائية مثل تحليل الانحدار والتوزيعات الاحتمالية للمبيعات، وعلى كل حال فإن هناك جهوداً كبيرة تبذل في سبيل الحصول على تنبؤات للمبيعات وذلك لأنها الخطورة الأكثر أهمية في عملية وضع الموازنات. إن عدم دقة قليلة في التنبؤ بالمبيعات في بداية مراحل وضع الموازنات سيؤدي إلى رمي كل الجداول الأخرى التي تتكون منها الموازنة الشاملة في سلة المهملات.

## هيكل الموازنة الشاملة:

**Structure of the Master Budget**

الموازنة الشاملة **Master Budget** هي مجموعة من الموازنات المنفصلة المرتبطة مع بعضها البعض والتي تبين خطة النشاط لفترة زمنية معينة، وعادة ما يتم إعدادها لمدة 12 شهراً (سنة مالية) ومن ثم يتم تقسيمها إلى فترات قصيرة (شهر أو فصل).

**الهدف 6: مقارنة ما بين الموازنة التشغيلية والموازنة المالية**

**وتتكون الموازنة الشاملة من جزئين رئيسيين هما:**

1. الموازنة التشغيلية **Operating Budget** وهي عبارة عن وصف مفصل للإيرادات والتكاليف المطلوبة للحصول على الأرباح المستهدفة.
2. الموازنة المالية **Financial Budget** وتبين التدفقات النقدية والوضع المالي المتوقع.

إن كلا الجزئين السابقين يتكون من عدد من الموازنات المنفصلة والمترابطة مثل تلك الظاهرة في الشكل (7-1). بشكل رئيسي فإن دورة الموازنات هذه يمكن تطبيقها في المنشآت غير الصناعية بالرغم من أن بعض الموازنات قد تختلف مثل عدم وجود موازنة الإنتاج في المنشأة التجارية. ان الموازنة الشاملة في المنشآت الصناعية يمكن أن تتكون من الموازنات التالية:

| الموازنة التشغيلية | الموازنة المالية |
|---|---|
| 1. موازنة المبيعات<br>2. موازنة الإنتاج<br>3. موازنة المواد المباشرة<br>4. موازنة الأجور المباشرة<br>5. موازنة المصاريف الصناعية<br>6. موازنة كلفة البضاعة المباعة<br>7. موازنة مصاريف البيع | 1. موازنة المصاريف الرأسمالية<br>2. قائمة النقد<br>3. قائمة المركز المالي التقديرية (الصورية)<br>4. قائمة التدفقات النقدية التقديرية (الصورية) |

## الهدف 7: تحضير واستخدام الموازنات المختلفة

## مثال على تحضير الموازنة الشاملة:

**Master Budget Preparation Ministration**

إن أفضل طريقة لتوضيح عملية وضع الموازنات هو السير خطوة خطوة في مثال لشركة معينة تقوم بتحضير موازناتها، وهنا سوف نأخذ شركة عراق سبورت لصناعة الميداليات (النياشين والأنواط) فهي تقوم بإنتاج نوعين من هذه الميداليات يكتب عليها اسم الجامعة أو المعهد أو المؤسسة ويتم بيعها عن طريق مراكز بيع الكتب في الجامعات والمعاهد والمحلات المتخصصة ببيع مثل هذه الميداليات. النوع الأول من الميداليات وهو النوع العادي (المعياري) والنوع الثاني هو أكبر ويحتاج إلى عمل أكثر وهو النوع الفاخر. البيانات التالية تمثل التكاليف المباشرة (الأساسية **Prime**) المقدرة لإنتاج كل نوع من هذه الميداليات.

| | الفاخرة | العادية |
|---|---|---|
| مواد مباشرة | 5 أونس @ $2 | 4 أونسات @ $2 لكل أونس |
| أجور مباشرة | 2 ساعة @ $10 | 1 ساعة @ $10 لكل ساعة |

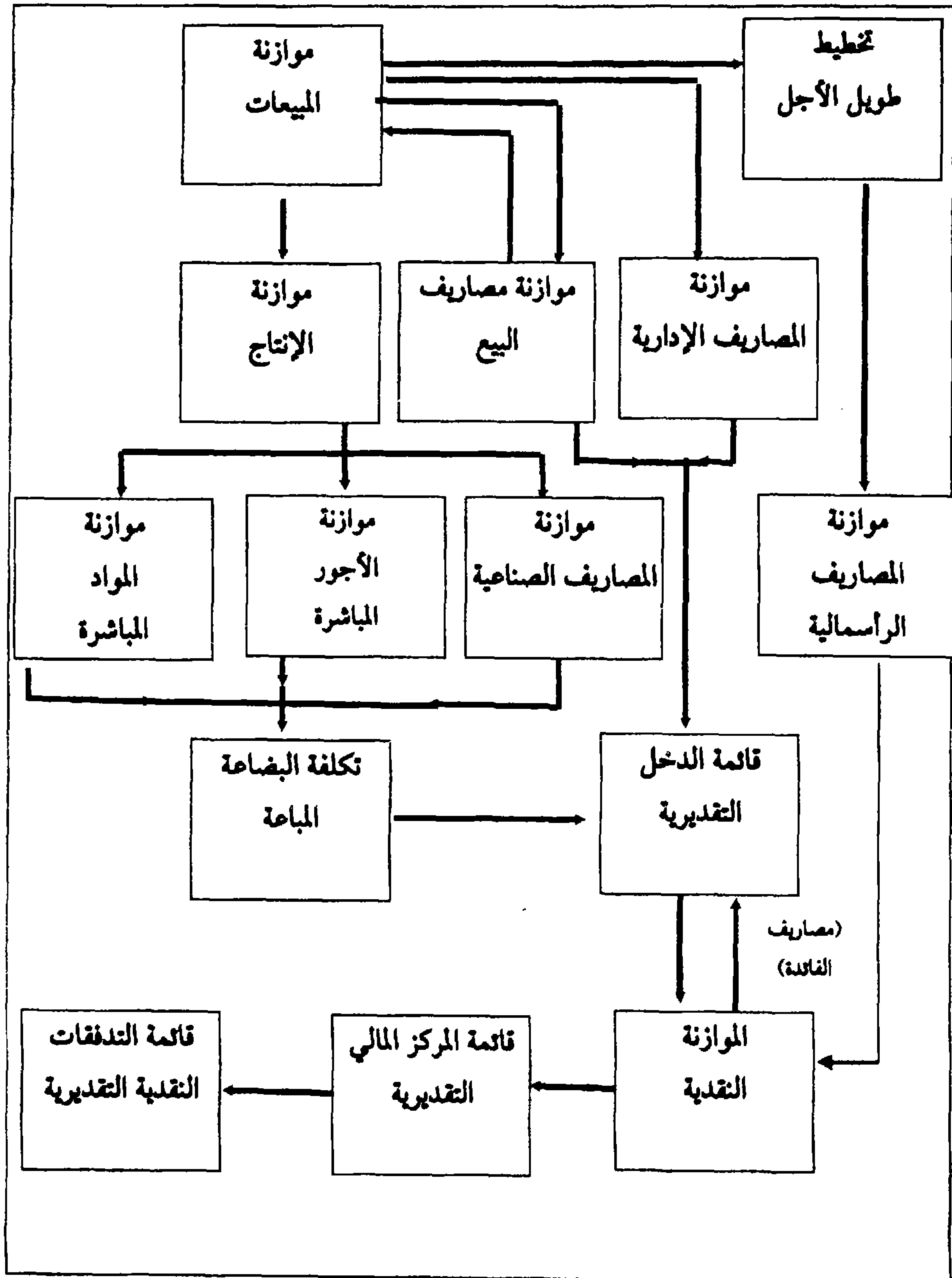
سوف نتابع تحضير الموازنة الشاملة لشركة عراق سبورت لسنة **2,000**، وسنفترض أن الإنتاج تحت التشغيل غير مهم ولذلك فإننا سوف نتجاهله لغرض التركيز على المبادئ الأساسية في وضع الموازنة. إن هدفنا هنا هو التركيز على

الخطوات الأساسية في مراحل وضع الموازنات والاهتمام بالمفاهيم والإجراءات المهمة وكذلك العلاقات التي تربط الموازنات بعضها بالبعض الآخر.

**موازنة المبيعات: Sales Budget**

لقد تم تحضير الموازنة التخطيطية للمبيعات عن طريق التنبؤ بالمبيعات باستخدام طرق التنبؤ التي تكلمنا عنها سابقاً، حيث تم عن طريقها تم وضع المعلومات التفصيلية التي تخص حجم المبيعات وأسعار البيع ومزيج المبيعات وعند النظر للشكل رقم (7-2) نلاحظ قيمة المبيعات المقدرة لكل من نوعي الميداليات إضافة إلى حجم وسعر البيع للوحدة الواحدة.

الشكل (7-1) الموازنة الشاملة والعلاقات المتبادلة



الشكل (7-2) موازنة المبيعات

شركة عراق سبورت

موازنة المبيعات

للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005

| | الأرباع (الفصول) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | المجموع |
| ميداليات ممتازة (فاخرة) | | | | | |
| عدد الوحدات المقدرة | 4,800 | 7,200 | 7,800 | 6,000 | 25,800 |
| × السعر المقدر لكل وحدة | $72 | $72 | $72 | $72 | $72 |
| = المبيعات المقدرة بالمبالغ | $345,600 | 518,400 | $561,600 | $432,000 | $61,857,600 |
| ميداليات عادية | | | | | |
| عدد الوحدات المقدرة | 7,200 | 9,600 | 10,200 | 8,400 | 35,400 |
| × السعر المقدر لكل وحدة | $42 | $42 | $42 | $42 | $42 |
| = المبيعات المقدرة بالمبالغ | $302,400 | $403,200 | $428,400 | $352,800 | $1,486,800 |
| المجموع (المبيعات المقدرة الكلية) | $648,000 | $921,600 | $990,000 | 784,800 | $3,344,400 |

## موازنة للإنتاج: Production Budget

توضح هذه الموازنة كم ستنتج شركة عراق سبورت من كل نوع من الميداليات مع الأخذ بنظر الاعتبار مبيعات كل فصل من فصول السنة والتغير في مخزون البضاعة التامة آخر المدة ويمكن تحديد كمية الإنتاج من كلا النوعين كما يلي:

**الإنتاج المطلوب بالوحدات = وحدات المبيعات المقدرة +مخزون آخر المدة المطلوب- مخزون أول المدة**

## الهدف 8: اهمية قرارات مستوى المخزون

لاحظ أنه يجب اتخاذ قرار مسبق بمستوى المخزون المطلوب مثل وضع متطلبات الإنتاج لذا فإن شركة عراق سبورت تخطط لمخزونها من كل منتج ما يكفي لتغطية الطلب للفصل الحالي مع وجود مخزون يكفي للمبيعات المستقبلية، إن الرقم الملائم للمخزون يعتبر عنصراً هاماً لربحية المنشأة، والمخزون بكميات كبيرة ينتج عنه تكاليف غير ضرورية مثل التأمين والمناولة والتكاليف الفرصية البديلة للأموال المستثمرة وبالمقابل فإن كمية قليلة من المخزون ستؤدي إلى نقص يسبب خسارة في المبيعات وعدم رضا من قبل الزبائن إضافة إلى مشاكل في جدولة الإنتاج.

نحن نفترض أن الشركة قررت أن يكون مخزون البضاعة التامة المرغوب به في نهاية الفصل يجب أن يكون مساوياً للمبيعات المتوقعة للشهر الأول من الفصل التالي، هذه السياسة مكنت الشركة من الحفاظ على الكمية الصحيحة من المخزون في الماضي، مثلاً فإن كمية المخزون في نهاية المدة المطلوبة من الميداليات الممتازة في نهاية الفصل الأول تم تحديدها مساوية للمبيعات المتوقعة لشهر نيسان.

وبما أن موازنة الإنتاج للإنتاج قد تم وضعها قبل أن تبدأ سنة 2005 فكان على الشركة أن تقدر مخزون أول المدة كما هو عليه في 1 كانون ثاني 2005 ولغرض القيام بذلك فقد استخدمت الشركة مخزون البضاعة التامة في نهاية سنة 2004 ما دامت تريد الكمية واقعية، وان لم تكن كذلك فيجب مراجعة تقديرات مخزون البضاعة في أول المدة كما هي عليه في 1 كانون ثاني 2004 مع الأخذ بنظر الاعتبار المعلومات المتاحة عند تحضير الموازنة. إن مخزون البضاعة المطلوب في نهاية كل فصل من سنة 2005 يُصبح مخزون أول المدة للفصل الذي يليه. موازنة الإنتاج تظهر في الشكل (7-3).

الشكل (7-3) موازنة الانتاج

شركة عراق سبورت
موازنة الإنتاج
للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005

| | الأرباع (الفصول) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | المجموع |
| ميداليات ممتازة (فاخرة) | | | | | |
| وحدات المبيعات المقدرة من شكل (7-2) | 4,800 | 7,200 | 7,800 | 6,000 | 25,800 |
| بضاعة تامة آخر المدة المطلوبة | 3,600 | 2,580 | 1,980 | 2,340 | 2,340 |
| = مجموع الوحدات المطلوبة | 8,400 | 9,780 | 9,780 | 8,340 | 28,140 |
| - بضاعة تامة أول المدة | 1,620 | 3,600 | 2,580 | 1,980 | 1,620 |
| = الإنتاج المطلوب بالوحدات | 6,780 | 6,180 | 7,200 | 6,360 | 26,520 |
| ميداليات عادية | | | | | |
| وحدات المبيعات المقدرة من (الشكل 7-2) | 7,200 | 9,600 | 10,200 | 8,400 | 35,400 |
| + بضاعة تامة آخر المدة المطلوبة | 3,000 | 3,600 | 3,000 | 2,880 | 2,880 |
| =مجموع الوحدات المطلوبة | 10,200 | 13,200 | 13,200 | 11,280 | 38,280 |
| - بضاعة تامة أول المدة | 2,400 | 3,000 | 3,600 | 3,000 | 2,400 |
| = الإنتاج المطلوب بالوحدات | 7,800 | 10,200 | 9,600 | 8,280 | 35,880 |

## موازنة المواد الأولية: Direct Materials Budget

تبين هذه الموازنة المواد المباشرة التي يجب شراؤها لمواجهة احتياجات الإنتاج والمحافظة على مستوى المخزون. ويمكن حساب وحدات المواد المباشرة والواجب شراؤها كالتالي:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المشتريات المقدرة بالوحدات | = | المواد المباشرة المطلوبة | + | مخزون آخر المدة المرغوب به من المواد المباشرة | - | مخزون أول من المواد المباشرة |

ويتم تحديد المواد المباشرة أولاً بالوحدات (أونسة) ومن ثم يتم تحويلها إلى مبالغ عن طريق ضرب عدد الوحدات بتكلفة الأونسة الواحدة من المواد، وقد سبق أن أشرنا إلى أن كل ميدالية من النوع الممتاز تحتاج إلى 5 أونسات من المواد المباشرة، وكل ميدالية من النوع العادي تحتاج إلى 4 أونسات من المواد المباشرة ويجب الإشارة إلى أن مخزون آخر المدة لكل فصل يساوي مخزون أول المدة للفصل الذي يليه.

الشكل (7-4) موازنة المواد الأولية

شركة عراق سبورت

موازنة المواد الأولية للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005

| | الأرباع (الفصول) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | المجموع |
| ميداليات ممتازة (فاخرة) | | | | | |
| عدد وحدات الانتاج من شكل (7-3) | 6,780 | 6,180 | 7,200 | 6,360 | 26,520 |
| × ما تحتاجه كل وحدة من المواد | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| = المواد المطلوبة بالأونصات | 33,900 | 30,900 | 36,000 | 31,800 | 132,600 |
| +مواد أولية آخر المدة | 10,200 | 12,000 | 10,700 | 11,200 | 11,200 |
| = الأونصات المطلوبة | 44,100 | 42,900 | 46,700 | 48,000 | 143,800 |
| − المواد الأولية أول المدة | 10,500 | 10,200 | 12,000 | 10,700 | 10,500 |
| =المشتريات المطلوبة بالأونصات | 33,600 | 32,700 | 34,700 | 32,300 | 133,300 |
| × تكلفة كل أونصة | $2 | $2 | $2 | $2 | $2 |

| | الأرباع (الفصول) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | المجموع |
| - كلفة المشتريات ميداليات عادية | $ 67,200 | $65,400 | $69,400 | $64,600 | $266,600 |
| عدد وحدات الإنتاج الشكل (7-3) | 7,800 | 10,200 | 9,600 | 8,280 | 35,880 |
| × ما تحتاجه كل وحدة من المواد | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| =المواد المطلوبة بالأونصات | 31,200 | 40,800 | 38,400 | 33,120 | 143,520 |
| +المواد الأولية آخر المدة | 13,500 | 12,800 | 11,000 | 11,700 | 11,700 |
| =الأونصات المطلوبة | 44,700 | 53,600 | 49,400 | 44,820 | 155,220 |
| - المواد الأولية أول المدة | 13,900 | 13,500 | 12,800 | 11,000 | 13,900 |
| =المشتريات المطلوبة بالأونصات | 30,800 | 40,100 | 36,600 | 33,820 | 141,320 |
| ×تكلفة كل أونصة | $2 | $2 | $2 | $2 | $2 |
| =تكلفة المشتريات | $61,600 | $80,200 | $73,200 | $67,640 | $282,640 |
| مجموع المشتريات | $128,800 | $145,600 | $142,600 | $132,240 | $549,240 |

شركة عراق سبورت

موازنة المواد الأولية للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005

## موازنة الأجور المباشرة: Direct Labor Budget

تزودنا هذه الموازنة بمعلومات مهمة عن حجم العمل اللازم لكل فصل من فصول السنة 2000، وقد بينا سابقاً أن كل ميدالية من النوع الممتاز تحتاج إلى ساعتين من العمل المباشر وأن الميدالية العادية تحتاج إلى ساعة واحدة من العمل المباشر، وتكلفة الساعة الواحدة من العمل المباشر تساوي 10$، لذا فإن ساعات العمل المباشر المقدرة بلغت 53,040 ساعة عمل للميداليات الممتازة و 35,880 ساعة عمل للميداليات الاعتيادية وبمجموع قدره 88,920 ساعة عمل مباشر ثم يتم إيجاد مجموع تكاليف العمل المباشر عن طريق ضرب مجموع ساعات العمل المباشر 88,920 بمعدل الأجر للساعة الواحدة البالغ 10$ والذي يساوي 889,200 للسنة كما يظهر في الشكل (7-5).

| الشكل (7-5) الأجور المباشرة | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| شركة عراق سبورت<br>موازنة الأجور المباشرة للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005 | | | | | |
| | الأرباع (الفصول) | | | | |
| المجموع | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| | | | | | ميداليات ممتازة (فاخرة) |
| 26,520 | 6,360 | 7,200 | 6,180 | 6,780 | عدد وحدات الإنتاج (من الشكل 7-3) |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | ×عدد ساعات العمل المباشر للوحدة |
| 53,040 | 12,720 | 14,400 | 12,360 | 13,560 | =عدد الساعات المطلوبة |
| $10 | $10 | $10 | $10 | $10 | × معدل الأجر للساعة |
| $530,400 | $127,200 | $144,000 | $123,600 | 135,600 | = تكلفة الأجور المباشرة |
| | | | | | ميداليات عادية |
| 35,880 | 8,280 | 9,600 | 10,200 | 7,800 | عدد وحدات الإنتاج(من الشكل 7-3) |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × عدد ساعات العمل المباشرة للوحدة |
| 35,880 | 8,280 | 9,600 | 10,200 | 7,800 | = عدد الساعات المطلوبة |
| $10 | $10 | $10 | $10 | $10 | ×معدل الأجر للساعة |
| $358,800 | $82,800 | $96,000 | $102,000 | $78,000 | =تكلفة الأجور المباشرة |
| $889,200 | $210,000 | 240,000 | $225,600 | $213,600 | مجموع تكلفة الأجور المباشرة |
| 88,920 | 21,000 | 24,000 | 22,560 | 21,360 | مجموع ساعات العمل المباشر |

**موازنة المصاريف الصناعية: Manufacturing Expense Budget**

تزودنا هذه الموازنة بجدول من تكاليف الإنتاج ما عدا المواد المباشرة والأجور المباشرة، ونفترض هنا أن تحليل سلوكية التكاليف يمكن استخدامه لفصل التكاليف المتغيرة عن التكاليف الثابتة، وهنا سنقوم بتحميل عناصر تكاليف الإنتاج غير المباشرة عن طريق ساعات العمل المباشر كالتالي:

| فقرات المصاريف | معدل الأجر المقدر لكل ساعة عمل مباشر |
|---|---|
| أجور غير مباشرة | $0.60 |
| مواد غير مباشرة | 0.30 |
| مخصصات الموظفين | 1.60 |
| خدمات | 0.50 |
| المجموع | $3.00 |

أما التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة فلا علاقة لها بساعات العمل المباشر وبالتالي يتم توزيعها على الفصول حسب طرق معينة، ونلاحظ أن جميع التكاليف ثابتة لكل الفصول عن الخدمات التي كان السبب في تغيرها نحو التغير في الفصول وليس بسبب التغير في مستوى النشاط.

الشكل (7-6) موازنة المصاريف الصناعية

شركة عراق سبورت
موازنة المصاريف الصناعية
للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005

| | معدل الأجر للساعة | الأرباع (الفصول) 1 | 2 | 3 | 4 | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التكاليف المتغيرة | | | | | | |
| الأجور غير المباشرة | $.60 | $12,816 | $13,536 | $14,400 | $12,600 | $53,352 |
| المواد غير المباشرة | $.30 | 6,408 | 6,768 | 7,200 | 6,300 | 26,676 |
| تقاعدات (إعانات) الموظفين | 1.60 | 34,176 | 36,096 | 38,400 | 33,600 | 142,272 |
| منافع (فوائد) | .50 | 10,680 | 11,280 | 12,000 | 10,500 | 44,460 |
| مجموع التكاليف المتغيرة | 3.00 | $64,080 | $67,680 | $72,000 | 63,000 | $266,760 |
| ساعات العمل المباشرة | | 21,360 | 22,560 | 24,000 | 21,000 | 88,920 |
| معدل التحميل | | $3 | $3 | $3 | $3 | $3 |
| التكاليف الثابتة | | | | | | |
| إشراف | | $50,600 | $50,600 | $50,600 | 50,600 | $202,400 |
| ضرائب الممتلكات | | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 26,000 |
| تأمين | | 7,200 | 7,200 | 7,200 | 7,200 | 28,800 |
| صيانة (للممتلكات والتجهيزات) | | 11,500 | 11,500 | 11,500 | 11,500 | 46,000 |
| منافع (فواد) | | 10,600 | 6,600 | 9,600 | 6,600 | 33,400 |
| الاستهلاك | | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 96,000 |
| اخرى | | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 12,000 |
| مجموع التكاليف الثابتة | | $113,400 | $109,400 | $112,400 | $109,400 | $444,600 |
| مجموع المصاريف الصناعية | | $177,480 | $177,080 | $184,400 | $172,400 | $711,360 |

## موازنة كلفة البضاعة المباعة:

**Cost of Goods Sold Budget**

الخطوة التالية في عملية إعداد الموازنات هو إعداد الموازنة التخطيطية لكلفة البضاعة المباعة على أساس البيانات المجمعة من الشكل (7-2) إلى الشكل (7-6) كما يجب أن تضع في ذهنك أننا نستخدم طريقة التكاليف المتغيرة لذلك فإن التكاليف المتغيرة الصناعية ستكون هي كلفة البضاعة المباعة وكذلك فإننا سوف نهمل البضاعة تحت التشغيل في هذا المثال كما ذكرنا سابقاً.

إن كلفة البضاعة المباعة المقدرة للميداليات الفاخرة هي **928,800$** وبالنسبة للميداليات العادية **743,400$** وأن مجموع كلفة البضاعة المباعة هو **1,672,200$**.

إن الكلفة المتغيرة لإنتاج الوحدة الواحدة هي **36$** و **21$** للميداليات الفاخرة والميداليات العادية على التوالي. ونستطيع احتساب كلفة البضاعة المباعة لكل منتج عن طريق ضرب كلفة الوحدة الواحدة في عدد الوحدات المقدرة للمبيعات، المبيعات المقدرة من الميداليات الفاخرة هي**25,800** وحدة (الشكل 7-2) وأما بالنسبة لكلفة البضاعة المباعة فهي **928,800$** (**25,800×36$**) بينما كلفة **35,400** ميدالية عادية كما هو مخطط له يبلغ **743,400** (**35,400×21$**)، لذلك فإن مجموع كلفة البضاعة المباعة المقدرة هو **1,672,200$**.

وكما يظهر في الشكل (7-2) فإن احتساب كلفة البضاعة المباعة يأتي عن طريق استخدام نفس جدول احتساب كلفة البضاعة المباعة الذي عرضناه في الفصول السابقة وذلك يعني إضافة مخزون البضاعة التامة أول المدة إلى مجموع التكاليف الصناعية للفترة وطرح مخزون البضاعة التامة آخر المدة ومن جهة أخرى فإن احتساب الكلفة الصناعية للفترة يتم عن طريق إضافة المواد المباشرة المقدرة إلى الأجور المباشرة المقدرة وإضافتهما إلى المصاريف الصناعية الإضافية المقدرة للفترة وفي نفس السياق فإن كلفة المواد المباشرة المتوقع استخدامها يتم احتسابها عن طريق إضافة المواد المباشرة أول المدة إلى مشتريات المواد المتوقعة وطرح المواد الأولية المقدرة آخر المدة. إن

مخزون البضاعة التامة يكون من عدد الميداليات الموضحة في الشكل (7-3) مضروبة بكلفة الوحدة الواحدة (إما 36$ أو 21$) مثلاً فإن شركة عراق سبورت تتوقع أن تبدأ في سنة 2000 بـ 1,620 ميدالية فاخرة و 2,400 ميدالية عادية لذا فإن مجموع البضاعة التامة أول المدة هي 108,700 (1,620×36$)+(2,400×21$) ونفس الطريقة يتم تطبقها مع المواد المباشرة أول وآخر المدة (من الجدول 7-4) باستخدام كلفة الوحدة الواحدة وهي 2$ لكل نوع. مثلاً فقد قررت الشركة أن مخزون المواد المباشرة أول المدة بمبلغ 21,000$ للميدالية الفاخرة (10,500 وحدة ×2$) و (27,800$) للمديالية العادية (13,900 وحدة ×2$).

| الشكل (7-7) موازنة تكلفة البضاعة المباعة<br>شركة عراق سبورت<br>موازنة كلفة البضاعة المباعة للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005 | ميداليات ممتازة (فاخرة) | | ميداليات عادية | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| بضاعة تامة أول المدة | | $58,320 | | 50,400 | | $108,720 |
| +مواد أولية مباشرة مستخدمة: | | | | | | |
| مواد أولية أول المدة | $21,000 | | $27,800 | | $48,800 | |
| +المشتريات المقدرة (شكل 7-4) | 266,600 | | 282,640 | | 549,240 | |
| -مواد أولية آخر المدة | 22,400 | | 23,400 | | 45,800 | |
| =المواد الأولية المستخدمة | | 265,200 | | 287,040 | | 552,240 |
| +الأجور المباشرة (شكل 7-5) | | 530,400 | | 358,800 | | 889,200 |
| +المصاريف الصناعية غير مباشرة المتغيرة (ساعات العمل المباشر ×$3) (شكل 7-5) | | 159,120 | | 107,640 | | 266,760 |
| =مجموع التكاليف الصناعية | | 954,720 | | 753,480 | | 1,708,200 |

| شركة عراق سبورت<br>موازنة كلفة البضاعة المباعة للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005 | | | |
|---|---|---|---|
| | ميداليات ممتازة (فاخرة) | ميداليات عادية | المجموع |
| -بضاعة تامة آخر المدة | 84,240 | 60,480 | 144,720 |
| =تكلفة البضاعة المباعة | 928,800 | $743,400 | $1,672,200 |
| تكـاليف الوحـدة لكـل منتج | | | |
| مواد مباشرة | 5 اونس×$2=$10 | 4اونس×$2=$8 | |
| أجور مباشرة | 2ساعة×$10=$20 | 1ساعة×$10=$10 | |
| مـصاريف صـناعية غـير مباشرة متغيرة | 2 ساعة×$3=$6 | 1ساعة×$3=$3 | |
| تكلفة الوحدة | $36 | $21 | |

## موازنة مصاريف البيع:

**Selling Expenses Budget**

عند وضع موازنة مصاريف البيع لا بد من استخدام تحليـل سـلوكية التكـاليف وذلك للفصل ما بين التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة، وكما يظهر في الـشكل 7-8 فإن شركة عراق سبورت لديها نوعين مـن مـصاريف البيـع المتغيرة وهمـا الإعـلان وعمولـة البيـع، وقـد تم تقـدير الإعـلان بنـسبة 2٪ مـن قيمـة المبيعـات المقـدرة وهي $3,344,400 من الشكل (7-2) وبذلك بلـغ $66,888. المبيعـات الفعليـة يـتم ضربها بنسبة 2٪ للوصول إلى مصاريف الإعلان. بالإضافة لذلك فـإن الـشركة تـدفع لوكلاء البيـع عمولـة بنـسبة 8٪ مـن المبيعـات وتبلـغ $267,552 (3,344,400×8٪) لموازنة سنة 2000، أما بقية المصاريف البيعية فهي ثابتـة بمبلـغ $49,000 لكـل فـصل بمجموع مستوى قدره $196,000.

| الشكل (7-8) موازنة مصاريف البيع | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| شركة عراق سبورت<br>موازنة مصاريف البيع للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005 | | | | | |
| | الأرباع (الفصول) | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | المجموع |
| المصاريف المتغيرة: | | | | | |
| الإعلان | $12,960 | $18,432 | $19,800 | $15,696 | $66,888 |
| عمولات البيع | 51,840 | 73,728 | 79,200 | 62,784 | 267,552 |
| مجموع المصاريف المتغيرة | 64,800 | 92,160 | 99,000 | 78,480 | 334,440 |
| المصاريف الثابتة | | | | | |
| رواتب البيع | 38,000 | 38,000 | 38,000 | 38,000 | 152,000 |
| مصاريف نقل (سفر) تنقلات | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 14,000 |
| مصاريف ضيافة | 2,400 | 2,400 | 2,400 | 2,400 | 9,600 |
| تامين | 600 | 600 | 600 | 600 | 2,400 |
| ضرائب ممتلكات (عقارات) | 400 | 400 | 400 | 400 | 1,600 |
| فوائد (منافع) | 300 | 300 | 300 | 300 | 1,200 |
| استهلاكات | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 12,000 |
| اخرى | 700 | 700 | 700 | 700 | 2,800 |
| مجموع المصاريف الثابتة | 49,000 | 49,000 | 49,000 | 49,000 | 196,000 |
| مجموع مصاريف البيع | 113,800 | $141,160 | $148,000 | $127,480 | 530,400 |

## موازنة المصاريف الإدارية:

**Admimistrative Expenses Budget**

تحتوي هذه الموازنة على المصاريف الإدارية العامة المقدرة لعام 2005. وهذه المصاريف تعود إلى الإدارة العامة للشركة (مكتب الرئيس، قسم المحاسبة، قسم العاملين) وهذه المصاريف جميعها ثابتة ومجموعها 295,992$ توزع على كافة الفصول بالتساوي، هذه المصاريف الثابتة لا تتغير بتغير مستوى النشاط، ولكن في بعض الحالات قد يتم إعطاء مكافآت مالية للمدراء كنسبة من المبيعات وهنا يصبح هذا النوع من المصاريف عبارة عن مصاريف متغيرة.

## موازنة المصاريف الرأسمالية:

**Capital Expenditures Budget**

يتم إعداد موازنة المصاريف الرأسمالية قبل إعداد موازنة النقد. وتبين هذه الموازنة عمليات تملك الأصول والمعدات خلال سنة **2000**. إن أغلب المنشآت تقوم بإعداد موازنة طويلة الأجل للمصاريف الرأسمالية (لمدة 5 سنوات)، والموازنة الظاهرة في الشكل (7-10) هي الجزء المتداول من الموازنة طويلة الأجل، وكما يظهر في الشكل فإن شركة عراق سبورت تتوقع أن تقوم بصرف مبلغ قدره **$150,000** كمصاريف رأسمالية خلال الربع الأخير من سنة **2005** وأن سياسة الشركة هي تمويل المصاريف الرأسمالية من هذا الحجم من خارج الدخل التشغيلي إذا استدعت الحاجة لذلك عن طريق الاقتراض طويل الأجل، الموازنة الرأسمالية سيتم الحديث عنها بالتفصيل في الفصل الثامن من الكتاب.

| الشكل (7-9) موازنة المصاريف الإدارية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| شركة عراق سبورت<br>موازنة المصاريف الادارية<br>للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005 | | | | | |
| | الأرباع (الفصول) | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | المجموع |
| المصاريف الإدارية: | | | | | |
| رواتب الإدارة | $40,848 | $40,848 | $40,848 | $40,848 | $163,392 |
| رواتب الموظفين (الطابعين) | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 68,000 |
| تأمين | 2,150 | 2,150 | 2,150 | 2,150 | 8,600 |
| ضرائب ممتلكات | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 4,800 |
| فوائد (منافع) | 600 | 600 | 600 | 600 | 2,400 |
| تجهيزات (مهمات) | 1,400 | 1,400 | 1,400 | 1,400 | 5,600 |
| استهلاكات | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 40,000 |
| أخرى | 800 | 800 | 800 | 800 | 3,200 |
| المجموع | 73,998 | $73,998 | $73,998 | 73,998 | $295,992 |

| الشكل (7-10) موازنة المصاريف الرأسمالية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| شركة عراق سبورت<br>موازنة المصاريف الرأسمالية<br>للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005 | | | | | |
| | الأرباع (الفصول) | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | المجموع |
| معدات كمبيوتر | | | | $80,000 | $80,000 |
| مركبة (ناقلة) | | | | 70,000 | 70,000 |
| المجموع | | | | $150,000 | $150,000 |

## موازنة النقد: Cash Budgeting

سوف نفترض هنا أن كل مبيعات شركة عراق سبورت هي مبيعات آجلة، ولأغراض التخطيط المالي فإن الإيرادات والتكاليف الواردة في الموازنة التشغيلية يجب ترجمتها إلى مقبوضات نقدية ومدفوعات نقدية. إن معلومات تدفق النقد مطلوبة للتأكد من وجود سيولة كافية لدفع فواتير الشركة عند استحقاقها. إن الميزانية التقديرية للنقد (الشكل (7-12) والجداول المساعدة للمقبوضات النقدية المتوقعة من المبيعات والمدفوعات النقدية لمشتريات المواد المباشرة (الشكل 7-12) تستخدم للتخطيط لنقد كاف ولكن ليس بزيادة كبيرة لكل فصل من فصول السنة، الفائض النقدي يمكن أن يستخدم بشكل أكثر إنتاجية عن طريق استثماره في أصول تعطي إيرادات (مثل الاستثمارات قصيرة الأجل في شهادات الإيداع أو الإقراض).

إن وجود قائمة دخل نتيجتها ربح لا تعطي ضماناً لسيولة كافية (قدرة الشركة على تسديد التزاماتها قصيرة الأجل) وذلك لوجود فترة ما بين محاسبة الاستحقاق ومحاسبة النقد. ونتيجة لذلك يجب الاهتمام بتقدير الفترة ما بين تحقق الإيرادات وما بين استلامها، وكذلك ما بين تحمل المصروف وبين دفعه، وإضافة لذلك فإنه عليها أن

تستبعد أية مصاريف غير نقدية مثل الاستهلاك عند تحضير الميزانية التقديرية النقدية وذلك لأنه لا يترتب عليها أية مدفوعات نقدية.

لقد تم تحليل خبرة الشركة فيما يتعلق بالمقبوضات النقدية من المبيعات وتم تحديد ما نسبته 60٪ من المبيعات يتم تحصيلها في نفس الربع الذي تم فيه البيع و 30٪ يتم تحصيلها في الربع الثاني للمبيعات و 10٪ يتم تحصيلها في الربع الثالث من حصول البيع، الديون المعدومة ليست مهمة، لذلك يتم إهمالها لأغراض وضع الموازنة. كذلك تم تقدير ما نسبته 80٪ من مشتريات المواد الأولية يتم دفعها في نفس الربع الذي حدثت فيه و 20٪ سوف تدفع في الربع الذي يليه. الخطوة الثالثة هي تحضير الجدول الذي يوضح المقبوضات النقدية من المبيعات والمدفوعات النقدية للمشتريات كما يظهر في الشكل (7-11).

الشكل (7-11) جدول المقبوضات والمدفوعات النقدية

شركة عراق سبورت

جدول المقبوضات والمدفوعات النقدية للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2000

| | الأرباع (الفصول) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | المجموع |
| المقبوضات النقدية: | | | | | |
| من رصيد حساب المدينين أول المدة 377,000 (شكل رقم 7-14) | $301,000* (0.6) | 76,000** (0.3) | (0.1) | | $377,000 |
| من مبيعات الربع الأول $648,000 (الشكل 7-2) | 388,800 | 194,400 | 64,800 | | 648,000 |
| من مبيعات الربع الثاني $921,600 (الشكل 7-2) | | 552,960 | 276,480 | $92,160 | 92,160 |
| من مبيعات الربع الثالث 990,000 (الشكل 7-2) | | | 594,000 | 297,000 | 891,000 |
| من مبيعات الربع الرابع 784,800 (الشكل 7-2) | | | | 470,880 | 470,880 |
| مجموع المقبوضات النقدية | 689,800 | $823,360 | $ 935,280 | $860,040 | $3,308,480 |

**شركة عراق سبورت**

**جدول المقبوضات والمدفوعات النقدية للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2000**

| | الأرباع (الفصول) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | المجموع |
| المدفوعات النقدية | | | | | |
| من رصيد حساب الدائنين لأول المدة $28,000 (شكل رقم 7-14) | | | | | |
| مشتريات الربع الأول $128,800 (شكل رقم 7-4) | 28,000 | | | | 28,800 |
| مشتريات الربع الثاني $145,600 (شكل رقم 7-4) | 103,040 | 25,760 | 29,120 | | 145,600 |
| مشتريات الربع الثالث 142,600 (شكل رقم 7-4) | | 116,480 | 114,080 | 28,520 | 142,600 |
| مشتريات الربع الرابع 132,240 (شكل رقم 7-4) | | | | 105,792 | 105,792 |
| مجموع المدفوعات النقدية | $131,040 | $142,240 | $143,200 | $134,312 | $550,792 |

* 30-0 (مبيعات الربع الرابع لسنة 2,000 والبالغة 760,000 )+ 0.10 (مبيعات الربع الثالث بعام 2,000 والبالغة $730,000 )

** 10-0 (مبيعات الربع الرابع لسنة 2000 والبالغة $760,000)

**ولتحضير الموازنة النقدية يتم اتباع الخطوات التالية:**

1. نفترض أن المدفوعات التالية تدفع في نفس الفصل:
   أ. الأجور المباشرة.
   ب. المصاريف الصناعية.
   ج. المصاريف الإدارية.
   د. المصاريف البيعية.
2. بناءً على الخبرة السابقة فقد قررت الشركة أنها ترغب في رصيد للنقد لا يقل عن $30,000 في كل الأوقات.

3. تم الاتفاق مع البنك على تسهيلات ائتمانية بسعر فائدة 12٪ للحصول على قرض قصير الأجل عندما يكون النقد المتوفر أقل من 30,000$ وسوف تعيد الشركة القرض حالما يتوفر لها المال اللازم.
4. أرباح الأسهم تدفع كل فصل بمبلغ 20,000$ بالإضافة إلى 20,000$ تدفع في نهاية السنة (الفصل الأخير يدفع فيه 40,000$).
5. يجدر الانتباه إلى أن المصاريف غير النقدية ينبغي استبعادها عند تحضير الموازنة النقدية، وفي مثالنا هذا فإن الاستهلاكات بمبلغ (24,000$) لكل فصل يجب استبعادها من المصاريف الصناعية، وكذلك بالنسبة للمصاريف البيعية، حيث يجب استبعاد مبلغ (3,000$) لكل فصل مثل استهلاكات قسم المبيعات، وكذلك الحال بالنسبة للمصاريف الإدارية، والتي تحتوي على استهلاكات بمبلغ (10,000$) لكل فصل من فصول السنة.

| الشكل (7-12) موازنة النقد | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| شركة عراق سبورت<br>موازنة النقد للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005 | | | | | |
| | الأرباع (الفصول) | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | المجموع |
| رصيد النقدية أول المدة | $36,000 | $30,000 | $30,937 | $153,619 | $36,000 |
| المقبوضات النقدية: | | | | | |
| المتحصلات النقدية من المبيعات شكل (7-11) | 689,800 | 823,360 | 935,280 | 860,040 | 3,308,480 |
| مجموع النقد المتاح للمدفوعات | 725,800 | 853,360 | 966,217 | 1,013,659 | 3,344,480 |
| المدفوعات النقدية | | | | | |
| تسديدات لشراء المواد شكل (7-11) | 131,040 | 142,240 | 143,200 | 134,312 | 550,792 |
| الأجور المباشرة (شكل 7-5) | 213,600 | 225,600 | 240,000 | 210,000 | 889,200 |
| التكاليف الصناعية المحملة (شكل 7-6) | 153,480 | 153,080 | 160,400 | 148,400 | 615,360 |
| المصاريف البيعية (شكل 7-8) | 110,800 | 138,160 | 145,000 | 124,480 | 518,440 |
| المصاريف الإدارية (شكل 7-9) | 63,998 | 63,998 | 63,998 | 63,998 | 255,992 |
| المصاريف الرأسمالية (شكل 7-10) | -0- | -0- | -0- | 150,000 | 150,000 |
| توزيعات أرباح نقدية | 20,000 | 20,000 | 20,000 | 40,000 | 100,000 |
| مدفوعات ضرائب مقدرة | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 160,000 |
| مجموع المدفوعات النقدية | 732,918 | 783,078 | 812,598 | 911,190 | 3,239,784 |
| التغير في النقدية بدون الاقتراض أو دفقات دين | (7,118) | 70,282 | 153,619 | 102,469 | 104,696 |
| الاقتراض المطلوب لتسوية الرصيد الى $30.000 على الأقل | 37,118 | | | | 37,118 |
| التسديدات – أصل الدين | | (37,118) | | | 37,118 |
| الفوائد | | (2,227) | | | 2,227 |
| رصيد النقدية آخر المدة | $30,000 | $30,937 | $153,619 | $102,469 | $102,469 |

## قائمة الدخل التخطيطية: Budgeted Income Statement

يتم وضع هذه القائمة من خلال معلومات الإيرادات والمصاريف التي تم عرضها في الميزانيات التقديرية السابقة، لاحظ أننا سنستخدم صيغة هامش المساهمة لأن هذه الصيغة (المعتمدة على التكاليف المتغيرة) تستخدم لأغراض التقارير الداخلية.

الشكل (7-13) قائمة الدخل التخطيطية

شركة عراق سبورت

قائمة الدخل التقديرية للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005

| | الأرباع (الفصول) | | |
|---|---|---|---|
| | ميداليات ممتازة (فاخرة) | ميداليات عادية | المجموع |
| المبيعات بالوحدات (شكل 7-2) | 25,800 | 35,400 | 61,200 |
| المبيعات بالمبالغ (شكل 7-2) | $1.857.600 | $1.486,800 | $3,344,400 |
| تكلفة البضاعة المباعة (شكل 7-7) | 928.800 | 743,400 | 1,672,200 |
| الهامش الصناعي | 928,800 | 743,400 | 1,672,200 |
| مصاريف البيع المتغيرة (شكل 7-8) | 185,760 | 148,680 | 334,440 |
| هامش المساهمة | 743,040 | 594,720 | 1,337,760 |
| التكاليف الثابتة | | | |
| الصناعية (شكل 7-6) | | | 444,600 |
| البيعية (شكل 7-8) | | | 196,000 |
| الإدارية (شكل 7-9) | | | 295,992 |
| مجموع التكاليف الثابتة | | | 936,592 |
| صافي الربح التشغيلي | | | 401,168 |
| مصاريف الفوائد (شكل 7-12) | | | 2,227 |
| صافي الربح قبل الضريبة | | | 398,941 |
| ضريبة الدخل المقدرة* | | | 162,000 |
| صافي الربح | | | $236,941 |

* على أساس صافي الربح المقدر بطريقة التكاليف الكلية (الاستيعابية) المطلوبة لأغراض تقارير ضريبة الدخل

## قائمة المركز المالي التخطيطية: Budgeted Balance Sheet

بما أن قائمة المركز المالي التخطيطية لسنة 2000 يتم تحضيرها قبل نهاية سنة 2004 فإنه يجب تقدير قائمة المركز المالي لسنة 2004 وأخذ أرقامها كأرصدة افتتاحية لقائمة سنة 2005 المقدرة والتي تظهر في الشكل (7-14) و عندما تكتمل النتائج الفعلية لسنة 2004 فعندها يجب تعديل الأرصدة إذا ما كان هناك اختلافات مهمة. إن قائمة المركز المالي التقديرية لسنة 2005 التي تظهر أيضاً في الشكل (7-14) هي نتيجة لتحويل الأرصدة الافتتاحية من خلال عملية التقدير خلال سنة 2005. مثلاً فإن الزيادة في رصيد النقد من 36,000$ إلى 102,469 جاء نتيجة للمقبوضات والمدفوعات النقدية الظاهرة في موازنة النقد (الشكل 7-12) إن مجموع المقبوضات النقدية هو 308,480 $ ومجموع المدفوعات النقدية ويضمنها الفوائد هي 3,242.011$ (3,239,784 + 2,227$) بزيادة في النقد قدرها 66.469$ (36,000$ إلى 104,469$). الذمم المدينة ازدادت بمبلغ 35.920$ (من 377,000$ إلى 412,920$) وذلك بسبب المبيعات المقدرة التي لا يتم توقع تحصيلها خلال سنة 2005 (المبيعات المقدرة هي 3,344,400$ في الشكل (7-13) بينما المتحصلات المتوقعة هي 3.308.480$ في الشكل (7-10) أما الأرصدة النهائية الأخرى فيمكن التعرف على التغير فيها عن طريق المطابقة مع الموازنات المتعلقة بها.

ضريبة الدخل المقدر دفعها (160,000$) لكل فصل من فصول السنة، بينما كانت ضريبة الدخل الظاهرة في قائمة الدخل التقديرية هي (162,000$)، وذلك يعني أن (2,000$) من الضريبة لن يدفع في نهاية السنة، وبذلك تصبح مستحقةً على شركة عراق سبورت.

أما الزيادة في الأرباح المحتجزة بمبلغ (136,941$) فهي ناتجة عن إضافة صافي الدخل بعد أن تم توزيع جزء منه بمبلغ (100,000$) على المساهمين، حيث كان صافي الدخل في الأساس نحو (236,941$).

شكل (7-14) قائمة المركز المالي التخطيطية

شركة عراق سبورت

قائمة المركز المالي التقديرية في 31/ 12/ 2000

| | 1999 | | 2000 |
|---|---|---|---|
| الأصول | | | |
| النقدية | $36,000 | | 102,469 |
| المدينون (الذمم المدينة) | 377,000 | | 412,920 |
| مخزون بضاعة تامة | 108,720 | | 144,720 |
| مخزون المواد الأولية | 48,800 | | 45,800 |
| مجموع الأصول المتداولة | 570,520 | | 405,909 |
| الأراضي | 550,000 | | 550,000 |
| المباني والمعدات | $1,330,932 | $1,480,932 | |
| الاستهلاك المتراكم | (620,000)<br>610,932 | (768,000) | 712,932 |
| مجموع الأصول | $1,831,452 | | 1,968,841 |
| الخصوم (المطلوبات) | | | |
| الدائنون (الذمم الدائنة) | $28,000 | | $26,448 |
| ضرائب مستحقة | -0- | | 2,000 |
| مجموع المطلوبات المتداولة | 28,000 | | 28,448 |
| حقوق المساهمين (المالكين) | | | |
| أسهم عادية (500 سهم بدون قيمة إسمية) | 500,000 | | 500,000 |
| الأرباح المحتجزة* | 1,303,452 | | 1,440,393 |
| مجموع حقوق المساهمين (المالكين) | 1,803,452 | | 1,940,393 |
| مجموع المطلوبات وحقوق المساهمين | 1,831,452 | | 1,968,841 |

* على أساس التكاليف المتغيرة الأرباح المحتجزة ومخزون البضاعة التامة تم تسويتهما ليعكسا التكاليف الكلية لغرض التكاليف الخارجية

## قائمة التدفقات النقدية التقديرية:

**Budgeted Statement of Cash Flows**

إن قائمة التدفقات النقدية التقديرية الظاهرة في الشكل (7-15) عبارة عن امتداد للميزانية التقديرية للنقد الظاهرة في الشكل (7-12) إلا أن الشكل الذي تظهر به هنا هو التصنيف المستخدم للتدفقات النقدية عن طريقة الأنشطة الرئيسية في المنشأة وهي الأنشطة التشغيلية والأنشطة الاستثمارية والأنشطة التمويلية ونتائج كل من هذه الأنواع الثلاثة في التقسيمات تحتاج إلى قرارات مختلفة ومعالجات مختلفة أيضاً.

إن شركة عراق سبورت تتوقع توليد صافي تدفقات نقدية من العمليات التشغيلية بمبلغ **316,469$**، هذا المبلغ تم احتسابه عن طريق تعديل صافي الدخل بمبلغ **236,941$** (في الشكل 7-13) إلى صافي النقد من العمليات التشغيلية. إن التغيرات في مختلف الحسابات التي ساهمت في صافي الدخل على أساس الاستحقاق ولكنها لم تؤثر على التدفقات النقدية المتوقعة للشركة من النشاطات التشغيلية قد تم استخدامها للقيام بالتعديلات المطلوبة بالإضافة لذلك فإن الشركة تتوقع استثمار مبلغ **150,000$** في أصول المصنع وأن يكون لديها تدفقات نقدية للخارج بمبلغ **100,000$** لأغراض النشاطات التمويلية. ونتيجة لذلك فقد كان هناك زيادة في النقد قيمتها **66,469$** تم تقديرها خلال سنة **2005** عند تقييم كل من النشاطات التشغيلية والتمويلية والاستثمارية.

**الشكل (7-15) قائمة التدفقات النقدية التخطيطية**

**شركة عراق سبورت**

**قائمة التدفقات النقدية التقديرية للسنة المنتهية في 31/ 12/ 2005**

| | | |
|---|---|---|
| صافي الربح (شكل 7-13) | | $236.941 |
| التسويات لتعديل صافي الربح إلى صافي التدفقات النقدية من العمليات التشغيلية | | |
| الزيادة في الذمم المدنية (شكل 7-14) | ($35,920) | |
| الزيادة في مخزون البضاعة التامة (شكل 7-14) | (36,000) | |
| النقص في مخزون المواد الأولية (شكل 7-14) | 3,000 | |
| النقص في الذمم الدائنة (شكل 7-14) | (1,552) | |
| الزيادة في الضرائب المستحقة (شكل 7-14) | 2,000 | |
| مصروف (أعباء) الاستهلاك ($96.000 من شكل 7-6، $12.000 من شكل 7-8، و $40.000 من شكل 7-19 | 148,000 | 79,528 |
| صافي التدفق النقدي من العمليات التشغيلية | | 316,469 |
| التدفقات النقدية عن العمليات الاستثمارية | | |
| شراء أصول ثابتة (شكل 7-10) | | (150,000) |
| التدفقات النقدية من العمليات التمويلية | | |
| الحصول على قرض (شكل 7-12) | 37,118 | |
| تسديد القرض شكل (شكل 7-12) | (37,118) | |
| توزيعات أرباح نقدية (شكل 7-12) | (100,000) | (100,000) |
| صافي الزيادة في النقدية | | $66,469 |

## أوجه الرقابة في الموازنات

**Control Aspect s Of Budgeting**

إن أوجه الرقابة في الموازنات تتكون من ثلاث خطوات:

1. مقارنة نتائج الأداء المالي الفعلي مع تقديريات الموازنة.
2. تحديد الانحرافات الهامة (الاختلاف ما بين الأداء الفعلي والأداء التقديري).
3. تقرير العمل الذي يجب اتخاذه لتصحيح الانحراف

إن الرقابة عن طريق الموازنة تركز على كل من مقياس الكفاءة (الإنجاز) efficiency والفعالية effectiveness إن تقارير الأداء الفعال التي توضح الاختلافات الجوهرية ما بين الأداء الفعلي والأداء المتوقع توفر تغذية عكسية ضرورية لتقييم النتائج المالية والتشغيلية على أساس الإدارة بالاستثناء Management by Exception. الشكل (7-16) يوضح النموذج الأساسي لتقرير الأداء المتوقع. هذا التقرير الذي تم تحضيره من قبل مدير المبيعات لشركة عراق سبورت يتضمن التكاليف القابلة للسيطرة (الرقابة) لقسم المبيعات خلال الربع الأول من سنة 2005 (التقديرات الأساسية تظهر في الشكل 7-8).

| الشكل (7-16) تقدير الأداء | | | |
|---|---|---|---|
| شركة عراق سبورت<br>تقدير انجاز الموازنة قسم المبيعات 2005/12/31 | | | |
| المصاريف القابلة للرقابة | المقدر (المخطط) | الفعلي | الانحراف |
| الإعلان | $12,960 | $15,560 | $ 2,600 U |
| عمولات البيع | 51,840 | 51,840 | -0- |
| رواتب البيع | 38,000 | 41,200 | $3,200 U |
| التنقلات والسفر | 3,600 | 4,100 | $ 500 U |
| مصاريف ضيافة | 2,400 | 2,800 | $ 400 U |
| الخدمات (مياه وكهرباء.) | 300 | 280 | 20 F |
| المجموع | $109,100 | $115,780 | $6,680 U |
| F الانحراف الإيجابي Favorable<br>U الانحراف السلبي Unfavorable | | | |

## تقدير تكاليف دورة حياة المنتج

**Budgeting Product Life Cycle Costs**

إن أحد المواضيع الحديثة لعملية التقديرات هو التركيز على تخطيط التكاليف التي سوف يتم تحملها خلال دورة حياة المنتج، مثل الدخول في إنتاج ذلك المنتج. إن دورة حياة المنتج تتكون من المراحل الخمسة التالية:

1. التخطيط للمنتج وتصميم المفهوم.
2. التصميم الأولي.
3. التصميم التفصيلي والاختبار.
4. الإنتاج.
5. التوزيع وخدمة المستهلك.

ولغرض تبرير طرح المنتج يجب أن تكون الإيرادات التي يولدها خلال فترة حياته كافية لتغطية كل التكاليف. لذا فإن التخطيط لهذه التكاليف هو خطوة هامة لاتخاذ القرار حول طرح المنتوج الجديد. هذا النوع من التقدير يكون صحيحاً للشركات التي تكون دورة حياة منتجاتها قصيرة، والشكل (7-17) يظهر مثل هذه التقديرات.

الشكل (7-17)

| مرحلة دورة الحياة | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|---|---|---|---|---|
| التخطيط للمنتج | $150,000 | | | | |
| التصميم الأولي | 50,000 | | | | |
| التصميم التفصيلي والاختبار | | $300,000 | | | |
| الإنتاج | | $ 150,000 | $1,000,000 | $1,350,000 | $600,000 |
| التوزيع وخدمة المستهلك | 25,000 | | 375,000 | 500,000 | 500,000 |

## الموازنات المشاركة: Participative Budgeting

إن من طبيعة كل إنسان أن يكون أداؤه أفضل ويقوم بمحاولات عظيمة لتحقيق الهدف إذا ما تمت استشارته عند وضع ذلك الهدف. إن فكرة المشاركة في وضع الميزانيات التقديرية هي إشراك العاملين في المنشأة في عملية إعداد الموازنات. إن مثل هذه المشاركة تعطي العاملين الشعور بأن هذه الميزانية التقديرية هي ميزانيتنا وقد شاركنا فيها ولم تفرضها علينا الإدارة لذلك فعلينا إنجاحها عن طريق بذل كل الجهد الممكن.

وبالرغم من أن المشاركة في إعداد الميزانيات التقديرية يمكن أن تكون ذات فاعلية كبيرة في الإنجاز إلا أن هناك بعض القصور فيه. حيث إن توسيع حجم المشاركة والمناقشة يمكن أن يقود إلى التردد والتأخير. وكذلك فإن عدم الموافقة من قبل المشاركين بشكل قوي أو بطريقة غير قابلة للتطابق فإن عملية المشاركة قد تركز هذه الاختلافات. وأخيراً فإن حشو الميزانية التقديرية قد يكون كبيراً إلا إذا كانت هناك حوافز للتنبؤات الدقيقة التي يتم توفيرها.

## الإدارة بالأهداف وعلاقتها بالموازنات

**Management by Objectives and its Relation to Budgeting**

إن الإدارة بالأهداف (MBO) غالباً ما تتم مراحل الموازنة خصوصاً في الشركات الهادفة للربح. ففي ظل الإدارة بالأهداف يتم تقسيم الهدف الشامل إلى أهداف فرعية، ومن ثم يتم إعداد الموازنات لتحقيق كل من تلك الأهداف.

## طريقة كايزن لإعداد الموازنات

**Kaizen Budgeting**

إن التحسين المستمر وخصوصاً لدى الشركات المتنافسة يخلق بحثاً مستمراً لغرض الوصول إلى مستويات عليا من الأداء، فإنك تسمع الكثير من التعبيرات المتعلقة بذلك، مثل:

- رحلة بدون نهاية.

- إننا نركض بسرعة فقط من أجل البقاء.
- إذا لم تتقدم للأمام فإنك تسير إلى الخلف.

إن شركة سوسيتومو للصناعات الإلكترونية على سبيل المثال لديها لقاءات يومية حتى يتمكن جميع العاملين من التركيز المستمر على تخفيض التكاليف، لذلك فإنَّ التحسين المستمر هو أحد المواضيع الأساسية التي تواجه الإدارة اليوم.

يستخدم اليابانيون مصطلح «كايزن» للدلالة على التحسين المستمر، لذلك فإن طريقة كايزن في إعداد الموازنات هي عبارة عن أسلوب يُدخل بوضوح تحسينات مستمرة خلال فترة الموازنة على أرقام نتائجها[1]، والمثال التالي يوضح كيفية تطبيق هذه الطريقة:

شركة عراق سبورت

موازنة الأجور الصناعية المباشرة لسنة 2000

| المنتج | الوحدات المنتجة (من موازنة الإنتاج) | ساعات العمل المباشر للوحدة الواحدة | مجموع الساعات | أجر الساعة | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|
| الميداليات الممتازة | 26,520 | 2 | 53,040 | $10 | $ 530,400 |
| الميداليات العادية | 35,800 | 1 | 53,800 | $ 10 | $ 358,000 |
| المجموع | | | $ 88,840 | | $ 888,400 |

ولو عدنا إلى موازنة الأجور الصناعية المباشرة لشركة عراق سبورت لسنة (2000) أعلاه لوجدنا أنها افترضت أن كل وحدة من الميداليات الممتازة تحتاج إلى (2) ساعة عمل، بينما تحتاج كل وحدة من الميداليات العادية إلى ساعة عمل واحدة. إن طريقة كايزن سوف تتضمن تخفيضاً مستمراً في ساعات العمل خلال سنة 2000 كما هو موضح أدناه:

---

(1) هونفرن، بيماني، فوستر، داتار، المحاسبة الإدارية والتكاليف، برنتس هول، اوروبا، 1999.

| الفصل | الميداليات الممتازة | الميداليات العادية |
|---|---|---|
| الأول | 2.00 | 1.00 |
| الثاني | 1.95 | 0.98 |
| الثالث | 1.90 | 0.96 |
| الرابع | 1.85 | 0.94 |

وفي هذه الحالة إذا لم تستطع شركة عراق سبورت من تحقيق التحسينات المستمرة في أهدافها فستظهر عند ذاك انحرافات سلبية في نتائج أعمال المنشأة، لاحظ أنّه في موازنة شركة عراق سبورت فإن تأثيرات التخفيض في ساعات العمل المباشر سوف تمتد إلى تخفيضات في التكاليف الصناعية الإضافية، وذلك على فرض أن ساعات العمل المباشر هي المستخدمة في توزيع التكاليف الصناعية الإضافية.

## إعداد الموازنات فرع معرفي متطور

## Budgeting A Discipline in Transition

إن الكثير من مواضيع المحاسبة الإدارية تتعرض إلى مناقشات مستمرة لأن موضوع الميزانيات التقديرية ليس استثناءاً من تلك المناقشات، إن المدافعين عن المقترحات الجديدة يطرحون انتقادات لما نسميه بالطريقة التقليدية في إعداد الموازنات. هذه الانتقادات غالباً ما يكون فيها الكثير من المبالغة للتطبيقات الحالية السيئة (الشكل 7-18) يلخص ستة مقترحات تتعلق بتحسين نظم الموازنات التقليدية:

الشكل (7-18) الانتقادات الموجهة إلى نظام الموازنات التقليدي ومقترحات للتغيير

| الانتقادات | المقترحات |
|---|---|
| الاعتماد المفرط على النسبة والتناسب للاتجاهات السابقة | ربط إعداد الميزانيات التقديرية بوضوح مع الاستراتيجيات |
| القيام بتخفيض النسب عندما تعطي الميزانية نتائج غير مقبولة | استخدام طريقة أساس النشاط ABC لقيادة تخفيض التكاليف في الجوانب المختلفة |
| الموازنات تفحص مجالات وظيفية فردية كما أنها مستقلة | التبني بوضوح لأساليب تربط بين وظائف المنشأة المختلفة التي يظهر فيها الاتصال المتبادل |
| الموازنات بقصر نظر تركز على فترة زمنية محددة (عام). تحقيق التكاليف المستهدفة سنوياً ينظر إليه على أنه الوظيفة الأساسية الواجب تحقيقها | تفعيل دورة الموازنة لغرض إعداد الميزانيات. الأحداث ما بعد الفترة الحالية يتم اعتبارها مهمة عند تقييم النشاطات الحالية. خلق القيمة يعطي أهمية قصوى |
| يتم إشغال الموازنة بالقضايا المالية لإحداث فترة الميزانية التقديرية | الموازنة ما بين الجوانب المالية مع الجوانب غير المالية (مثل النوعية والوقت) |
| الميزانيات التقديرية لا يتم استخدامها إلا في نهاية الفترة لغرض تقييم الأداء | الإشارة لكل العاملين بالحاجة للتحسينات المستمرة للأداء (مثل زيادة الإيرادات وتخفيض التكاليف) خلال فترة الميزانية التقديرية |

# تمرين للمراجعة رقم (1)

الشركة العربية للرياضة المائية تقوم بتحضير موازنتها الشاملة لسنة 2005، الشركة تنتج وتبيع نوعين من الزلاقات المائية. حجم البيع المتوقع لكلا المنتجين خلال الربع الأول لسنة 2005 والأسعار التقديرية هي كالتالي:

| | المتاز | العادي |
|---|---|---|
| المبيعات المتوقعة بالوحدات | 2,000 زوج | 3,000 زوج |
| سعر البيع المتوقع | $90 | $60 |

إن سياسة الشركة هي الاحتفاظ بمخزون آخر المدة بنسبة 25٪ من حجم مبيعات الفصل الثاني المتوقعة. التوقعات تشير إلى أن عدد الوحدات المباعة سوف ينخفض بنسبة 10٪ في الفصل الثاني من سنة 2005. التكاليف المباشرة المطلوبة للإنتاج لكل منتج هي (لكل من سنة 2004 وسنة 2005):

| | المتاز | العادي |
|---|---|---|
| مواد مباشرة | $18 | $15.40 |
| اجور مباشرة | 1.5 ساعة@$10 لكل ساعة | 1.2 ساعة@$10 لكل ساعة |

التكاليف المتغيرة هي المستخدمة لتحضير قائمة الدخل التقديرية للشركة وتقدر الشركة أن التكاليف الصناعية الإضافية المتغيرة ستكون $3,00 لكل زوج من النوع الممتاز و $2,40 لكل زوج من النوع العادي، أما المصاريف البيعية المتغيرة فتقدر بنسبة 10٪ من المبيعات بالمبالغ. التكاليف الثابتة المقدرة للفصل الأول من سنة 2005 هي كالتالي:

| | |
|---|---|
| صناعية | $30,000 |
| بيعية | 42,000 |
| إدارية | 43,100 |

وقد بلغ المخزون في 1/ 1/ 2005 بمكوناته كالتالي:

| | الممتاز | العادي |
|---|---|---|
| الوحدات | 500 | 750 |
| التكاليف | $18,000 | $22,350 |

**المطلوب:**

1 . تحضير موازنة الإنتاج للفصل الأول لسنة 2005.

2 . تحضير موازنة الأجور المباشرة للفصل الأول لسنة 2005.

3 . تحضير قاسمة الدخل التقديرية للفصل الأول لسنة 2005.

**الحل:** (1)

الشركة العربية للرياضية المالية
موازنة الإنتاج
نهاية الفصل الأول 31/آذار/ 2005

| | الممتاز | العادي | المجموع |
|---|---|---|---|
| وحدات البيع المتوقعة (زوج) | 2,000 | 3,000 | 5,000 |
| +بضاعة تامة آخر المدة المطلوبة* | 450 | 675 | 1125 |
| =مجموع الوحدات المطلوبة | 2,450 | 3,675 | 6,125 |
| - بضاعة تامة أول المدة | 500 | 750 | 1,250 |
| = الإنتاج المطلوب بالوحدات | 1,950 | 2,925 | 4,875 |

* 2000×90%×25%=450

3,000×90%×25%=675

(2)

| | | | |
|---|---|---|---|
| الشركة العربية للرياضية المالية<br>موازنة الأجور المباشرة<br>نهاية الفصل الأول 31/آذار/ 2005 | | | |
| | المجموع | العادي | الممتاز |
| وحدات الإنتاج | 4,875 | 2,925 | 1,950 |
| ×ساعات العمل المباشر للوحدة الواحدة | | 1,2 | 1,5 |
| = مجموع ساعات العمل المطلوبة | 6,435 | 3,510 | 2,925 |
| × معدل أجر الساعة الواحدة | | $10 | $10 |
| تكلفة العمل المباشر | $64,350 | $35100 | 29,250 |

(3)

الشركة العربية للرياضية المائية

قائمة الدخل التقديرية

نهاية الفصل الأول 31/ آذار/ 2005

| | الممتاز | العادي | المجموع |
|---|---|---|---|
| المبيعات | | | |
| ($90×2.000) | $180,000 | | |
| ($60×3.000) | | $180,000 | $360.000 |
| كلفة البضاعة المباعة* | | | |
| ($36×2000) | 72,000 | | |
| ($29.80×3000 | | 89,400 | 161,400 |
| الهامش الصناعي | 108,000 | 90,600 | 198,600 |
| مصاريف البيع المتغيرة** | 18,000 | 18,000 | 36,000 |
| هامش المساهمة | 90,000 | 72,600 | 162,600 |
| التكليف الثابتة | | | |
| صناعية | | | 30,000 |
| بيعية | | | 42,000 |
| إدارية | | | 43,100 |
| مجموع التكاليف الثابتة | | | 115,100 |
| صافي الدخل | | | $47.500 |

*التكاليف الصناعية المتغيرة للوحدة الواحدة

الممتاز ($18+$15+$3)=$36,00

العادي ($15,40+12,00+$2,40)=$29,80

** المصاريف البيعية المتغيرة

الممتاز ($180,000×%10)=$18,000

العادي ($180,000×%10)=$18,000

## الأسئـــلة

1.7 – ماذا نعني بالموازنة؟ وما هو الغرض من إعدادها؟

2.7 – كيف يتم استخدام الموازنة لأغراض الرقابة والتخطيط؟

3.7 – وضح ماذا نعني بالموازنة الشاملة.

4.7 – حدد المنافع الأساسية من إعداد الموازنات.

5.7 – صف الخطوات الأساسية لإعداد الموازنة الشاملة.

6.7 – ماذا نعني بالموازنات التشغيلية؟ أذكر ثلاثة من الموازنات التي تتضمنها الموازنة التشغيلية.

7.7 – لماذا يعتبر التنبؤ الدقيق بالمبيعات مهماً في إعداد موازنات فعالة؟

8.7 – ما هي أهم الطرق المستخدمة للتنبؤ بالمبيعات؟

9.7 – ماذا نعني بمصطلح الإدارة بالاستثناء وما هي علاقته مع الموازنات؟

10.7– ماذا نعني بمصطلح الإدارة بالأهداف MBO وما هي علاقته بالموازنات؟

11.7– ماذا نعني بمصطلح موازنات كايزن؟

## تماريـــن

ت 7-1 (تحضير موازنة المبيعات).

تنتج شركة لألعاب الأطفال ثلاثة أنواع من الألعاب (أ، ب، ج) ويتوقـع مـدير المبيعات المستويات أدناه لمبيعات الشركة للسنة القادمة:

| اللعبة | سعر البيع | الوحدات المتوقع بيعها خلال السنة |
|---|---|---|
| أ | $6,00 | 30,000 |
| ب | 4,00 | 20,000 |
| ج | 5,00 | 40,000 |

المبيعات السنوية المتوقعة موزعة على الفصول الأربعة بالنسب التالية:

| الفصل | النسبة |
|---|---|
| الأول | 18 |
| الثاني | 16 |
| الثالث | 34 |
| الرابع | 32 |

**المطلوب:**

تحضير موازنة المبيعات الفعلية بالوحدات والمبالغ.

ت 7-2 (تحضير موازنة الإنتاج).

تقوم شركة الصناعات الدقيقة بإنتاج نوعين من الحاسبات، بسيطة وحاسبة بالذاكرة وإليك البيانات المتعلقة بالأداء التشغيلي لشهر حزيران:

| | البسيطة | ذات الذاكرة |
|---|---|---|
| مخزون أول المدة المقدر (وحدات) | 1,250 | 1,050 |
| تقديرات مبيعات حزيران (وحدات) | 3,500 | 3,575 |
| مخزون آخر المدة المطلوب (وحدات) | 1,375 | 975 |

**المطلوب:**

تحضير موازنة الإنتاج لشهر حزيران.

ت 7-3 (تحضير موازنة الأجور المباشرة).

تنتج شركة أخشاب الشمال نوعين من المنتجات الخشبية أحدها مصنوع من البلوط والآخر مصنوع من خشب الزان، الإنتاج المتوقع بالوحدات للأشهر الأربعة الثانية من السنة كالتالي:

| | منتج خشب البلوط | منتج خشب الزان |
|---|---|---|
| مارس | 2,400 | 2,800 |
| حزيران | 3,200 | 3,200 |
| تموز | 3,600 | 1,600 |
| آب | 2,000 | 2,400 |

إن المنتج الأول يحتاج إلى ثلاث ساعات عمل ويتطلب الثاني أربع ساعات عمل علماً بأن معدل أجر الساعة هو 6$.

**المطلوب:** تحضير موازنة الأجور المباشرة.

ت 4.7 (تحضير قائمة دخل تقديرية وموازنة المشتريات).

تقوم محلات جروان بتحضير موازنتها للسنة القادمة، وقد تم تقدير مبيعات الجزء الأول من السنة التالي:

| | |
|---|---|
| كانون ثاني | $416,000 |
| شباط | 520,000 |
| آذار | 624,000 |
| نيسان | 780,000 |

وقد تم تقدير المخزون في 31 كانون أول بمبلغ $332,800، وكان أساس التقدير أن سياسة الشركة تقضي بالاحتفاظ بما نسبته 200٪ من كلفة البضاعة المباعة للشركة للشهر التالي.

إن كلفة البضاعة المباعة هي بنسبة 40٪ من المبيعات وأن كل التكاليف المتغيرة الأخرى هي 10٪ من المبيعات، أما التكاليف الثابتة فقد تم تقديرها بمبلغ $104,000 شهرياً.

**المطلوب:**

1 . تحضير قائمة الدخل التقديرية لكل شهر من أشهر الربع الأول.

2 . تحضير موازنة المشتريات لكل شهر من أشهر الربع الأول.

ت 7-5 (تحضير موازنة المقبوضات النقدية).

أدناه موازنة المبيعات الشهرية لشركة المخازن العراقية من شهر كانون ثاني ولغاية شهر حزيران ومن خبرة الشركة السابقة فإن 80٪ هي مبيعات آجلة وأن كل المقبوضات التي تستلم خلال شهر البيع تخضع لخصم نقدي نسبته 2٪، هذه السياسة تطبق لكل من المبيعات النقدية والآجلة، ويتم استلام ما نسبته 50٪ من

المبيعات الآجلة في نفس شهر البيع و 35٪ في الشهر الذي يليه و 14٪ في الشهر الذي بعده و 1٪ لا يتم تحصيلها وإليك الميزانية التقديرية لإجمالي المبيعات حسب الأشهر:

| | |
|---|---|
| كانون ثاني | $220,000 |
| شباط | 320,000 |
| آذار | 280,000 |
| نيسان | 290,000 |
| مايس | 240,000 |
| حزيران | 340,000 |

**المطلوب:**

تحضير موازنة المقبوضات النقدية لكل من شهر نيسان ومايس وحزيران.

ت 7-6 (تقييم التدفقات النقدية المقدرة).

قامت شركة التجارة المتحدة بتحضير البيانات المالية التالية للأشهر الخمسة الأولى من السنة

| الشهر | المبيعات | المشتريات |
|---|---|---|
| كانون ثاني (فعلي) | $280,000 | $220,000 |
| شباط (فعلي) | 360,000 | 250,000 |
| آذار (فعلي) | 320,000 | 188,000 |
| نيسان (فعلي) | 400,000 | 280,000 |
| مايس (مقدر) | 344,000 | 308,000 |

وتبلغ تحصيلات الشركة عادة ما نسبته 60٪ في نفس شهر البيع و 30٪ في الشهر الذي بعده و 9٪ في الشهر الثاني بعد شهر البيع وما نقص هو 1٪ لا يمكن تحصيله أما سياسة الشركة بالنسبة للمشتريات فهي الحصول على فرصة الخصم دائماً

بنسبة 3٪ على المشتريات التي تستحق في العاشر من الشهر التالي للشراء، وكان رصيد النقد في 1 مايس 120,000$ والمدفوعات النقدية للمصاريف التشغيلية 74,880$.

**المطلوب:**

1 . احتساب المدفوعات النقدية المتوقعة لشهر مايس.

2 . احتساب المقبوضات النقدية المتوقعة لشهر مايس.

3 . احتساب رصيد النقد المتوقع في 31/ مايس

## مشكــلات

م 1.7 (موازنات المبيعات والإنتاج والمشتريات).

تقوم شركة الصناعات الإلكترونية بتصنيع نوعين من موزعات الكهرباء، أحدهما يستخدم في المركبات الصغيرة والآخر في المركبات الكبيرة، وقد قام محاسب الشركة بتحضير البيانات التالية لسنة 2004:

1 . استخدام المواد الأولية:

| مواد أولية | الحجم | الحجم |
|---|---|---|
| صفائح معدنية | 4 باوند | 5 باوند |
| أسلاك نحاسية | 2 باوند | 3 باوند |
| بلاتين | | 1 وحدة |

2 . أسعار المواد الأولية ومستويات المخزون:

| مواد أولية | سعر الشراء المتوقع | المخزون المتوقع 1/ 1/ 2005 | المخزون المطلوب 31/ 12/ 2005 |
|---|---|---|---|
| صفائح معدنية | $16 | 32,000 باوند | 36,000 باوند |
| | 10 | 29,000 باوند | 32,000 باوند |
| | 6 | 6,000 وحدة | 9,000 وحدة |

3 . متطلبات العمل المباشر ومعدل الأجر:

| المنتج | ساعات العمل للوحدة الواحدة | معدل أجر الساعة |
|---|---|---|
| الحجم الصغير | 3 | $10 |
| الحجم الكبير | 4 | 15 |

المصاريف الإضافية يتم تحميلها بمعدل $2 لكل ساعة عمل مباشر:

4 . مخزون البضاعة التامة بالوحدات

| المنتج | المتوقع 1/ 1/ 2005 | المطلوب 31/ 12/ 2005 |
|---|---|---|
| الحجم الصغير | 20,000 | 25,000 |
| الحجم الكبير | 8,000 | 9,000 |

5 . التنبؤ بالمبيعات لسنة 2005:

| المنتج | الوحدات | السعر |
|---|---|---|
| الحجم الصغير | 70,000 | $75 |
| الحجم الكبير | 45,000 | 95 |

**المطلوب:**

تحضير الموازنات التالية لسنة 2005:

1 . موازنة المبيعات (بالمبالغ).

2 . موازنة الإنتاج (بالوحدات).

3 . موازنة مشتريات المواد الأولية (بالكميات)

4 . موازنة مشتريات المواد الأولية (بالمبالغ)

5 . موازنة الأجور المباشرة.

6 . موازنة مخزون البضاعة التامة بتاريخ 31 كانون أول 2005 (بالمبالغ)

م 7-2 (تحضير موازنة النقد وقائمة الدخل التقديرية).

شركة صناعات الأسمدة الكيماوية تقوم بإنتاج أحد منتجاتها وتبيعه في أكياس زنة 50 كيلو غرام، ويقوم المراقب المالي للشركة بتحضير الميزانيات التقديرية للفصل الأول من سنة 2005 ولديه القياسات المتاحة التالية:

1. الميزانية التقديرية للمبيعات 75,000 كيس @ $20

2. إنتاج كيس يتطلب 20 كيلو غرام من المادة ك1 و 30 كيلو غرام من المادة ك2

3. مستويات الإنتاج المقدرة هي:

| | 1 كانون ثاني | 1 أذار | التكاليف |
|---|---|---|---|
| كيلو غرام من ك1 | 20,000 | 15,000 | |
| | 110,000 | 90,000 | 90 . لكل باوند |
| | 196,000 | 160,000 | 15 . لكل باوند |
| | 50,000 | 34,000 | 1,000 للكيس الواحد |

4. الأجور المباشرة المطلوبة لإنتاج وملء الكيس الواحد من السماد يتطلب 10 دقائق بمعدل أجل $6 / ساعة.

5. التكاليف الثابتة:

التكاليف الصناعية الإضافية $35,000 شهرياً

المصاريف البيعية والإدارية 18,000 شهرياً

6. التكاليف المتغيرة

التكاليف الصناعية الإضافية $.75 للكيس الواحد

المصاريف البيعية والإدارية 5٪ من المبيعات بالمبالغ

**المطلوب:**

1- تحضير موازنة الأجور للفصل الأول لسنة 2005.

2- تحضير موازنة مشتريات المواد الأولية من نوع ك1 و ك2 والأكياس الفارغة بالوحدات والمبالغ.

3- احتساب كلفة الوحدة الواحدة المقدرة – كيس – من السماد

4- تحضير قائمة الدخل التحضيرية باستخدام التكاليف المتغيرة (هامش المساهمة) للفصل الأول.

# الفصل الثامن

# الموازنة الرأسمالية

# Chapter Eight

# Capital Budgeting

# الأهداف التعليمية

## Learning Objectives

يصف هذا الفصل كيفية استخدام الموازنة الرأسمالية من قِبَل الإدارة لأغراض اتخاذ القرارات طويلة الأجل التي تؤسس للطاقة التشغيلية للشركة، بعد دراسة هذا الفصل ستكون قادراً على:

1. التعرف على أهمية الموازنة الرأسمالية للإدارة وأغراضها.
2. التعرف على الخصائص الأساسية لقرارات الموازنة الرأسمالية.
3. تحديد دور التدفقات النقدية على قرارات الموازنة الرأسمالية.
4. تحديد التدفقات النقدية للداخل والخارج الداخلة في قرارات الموازنة الرأسمالية.
5. توضيح كيفية استخدام قيمة الوقت في قرارات الموازنة الرأسمالية.
6. تقييم الاستثمار باستخدام طريقة صافي القيمة الحالية وترتيب الاستثمارات مع مؤشر الربحية.
7. تعريف السمات الأساسية لكلفة رأس المال للشركة.
8. تقييم استثمار ما بطريقة معدل العائد الداخلي.
9. مناقشة الاستهلاك باعتباره حماية ضريبية وتوضيح كيفية تأثير الاستهلاك على التدفقات النقدية.
10. احتساب فترة الاسترداد للاستثمار والتعرف على كيفية استخدام هذه الطريقة في قرارات الموازنة الرأسمالية.
11. احتساب متوسط معدل العائد والتعرف على كيفية استخدام هذه الطريقة في الموازنة الرأسمالية.

# الفصل الثامن
# الموازنة الرأسمالية
# Capital Budget

## الغرض من الموازنة الرأسمالية (Purpose of Capital Budgeting):

إن المصطلح «رأس المال Capital» يمكن أن يكون له أكثر من معنى محاسبياً، في المحاسبة المالية بشكل خاص فإن هذا المصطلح يستخدم للإشارة إلى التمويل المقدم من المالكين والمقرضين لأجل طويل إلى المنشأة، أما الاقتصاديون فإنهم يستخدمون هذا المصطلح للإشارة للأصول الثابتة ورأس المال العامل للمنشأة اللذين يتم شراؤهما بالنقد المقدم من المالكين والمقرضين، وفي هذا الفصل فإن مصطلح «رأس المال Capital» سوف يستخدم بطريقة مشابهة لتلك المستخدمة بواسطة الاقتصاديين.

عندما يقوم مدراس المؤسسات بوضع خطط على المدى الطويل، فإن عليهم تقرير ما إذا كانوا سيقومون بالاستثمار، وكم يجب أن يستثمروا في الأصول الثابتة ورأس المال العامل من أجل الاحتفاظ بالطاقة الإنتاجية أو زيادتها في المنشأة، وهنا فإنهم سوف يتواجهون مع خيارات متاحة للمشروعات، وكل منها يتطلب نوعاً مختلفاً من الاستثمار وبوجود مبلغ تحويل محدد. لذا عليهم أن يسألوا أنفسهم عدداً من الأسئلة من أمثلتها ما يلي:

1. كم هو عدد المشاريع المقترحة التي هناك فائدة من دراستها؟
2. ما هو التمويل اللازم الواجب توجيهه لمشروع جديد؟
3. ما هو مصدر التمويل؟
4. بعد التشغيل هل كان الاستثمار في المشروع المقترح ناجحاً؟

هذه الأسئلة تمر عبد الطيف الضوئي الأكاديمي بدراسة تبدأ في المحاسبة الإدارية وتنتهي بالتمويل، إن السؤال الأول والرابع من الأسئلة أعلاه عادة ما يتم معالجتها

في كتب المحاسبة الإدارية، بينما السؤال الثاني والثالث يدخل ضمن تركيز كتب التمويل، لذلك فإن الإجابة عن السؤالين الأول والرابع سيتم ضمن ما يسمى بالموازنة الرأسمالية (Capital Budget).

وعليه يمكن تعريف الموازنة الرأسمالية على أنها أسلوب من أساليب المحاسبة الإدارية والذي يساعد في اتخاذ القرارات الإدارية عن طريق توفير معلومات عن الاستثمار في مشروع ما والمنافع التي يمكن الحصول عليها من ذلك المشروع عن طريق مراقبة أداء المشروع ما بعد التطبيق[1].

## خصائص قرارات الموازنة الرأسمالية

## Characteristics of Capital Budgeting Decision :

إن على الإدارة العليا أن تقوم بدراسة قرارات الموازنة الرأسمالية بعناية وذلك لأسباب عدة، منها:

1. الاستثمار الرأسمالي يحتاج إلى كمية كبيرة من الأموال وأن نجاح أو فشل شركة ما قد يعتمد على قرار واحد.
2. الأموال المستثمرة موجهة لفترة طويلة من الأجل.
3. لا يمكن إعادة ما تم استثماره وذلك لأنه أصبح كلفة هالكة يمكن إعادتها فقط من خلال الاستخدام المنتج للأصول المستثمر بها أو بيعها النهائي إذا كان ممكناً والحصول على القيمة الباقية لها.
4. بما أن الاستثمار موجه للأجل الطويل فإنه يتضمن نسبة خطورة مرتفعة وذلك بسبب عدم التأكد من الظروف الاقتصادية والتكنولوجية وتفضيلات الزبائن.

(1) Weetman, Pauline, "Management Accounting An Introduction", 3rd ed. Prentice Wall, 2003.

### تقييم النفقات الرأسمالية Evaluating Capital Expenditures:

هناك العديد من الطرق المتاحة لتقييم النفقات الاستثمارية بضمنها طريقة القيمة الحالية الصافية Net Present Value Method، طريقة العائد الداخلي Internal Rate of Return Method، وطريقة فترة الاسترداد Pay – Back Period Method، وطريقة متوسط معدل العائد Average Rate of Return Method، هذه الطرق جميعاً تتضمن دراسة عنصرين:

1. مبلغ الاستثمار المطلوب، و
2. مقياس ما للعائد أو الناتج المتوقع من الاستثمار في المستقبل.

هذان العنصران هما نفس العنصرين الذين عليك دراستهما عندما تريد تقييم استثمار مبلغ من المال في الأسهم أو السندات أو العقار أو أموال النقد في السوق، فأنت لا تريد أن تستثمر مبلغاً من المال الآن مع توقع استلام نفس المبلغ في وقت لاحق، وبدلاً من ذلك فإنك ترغب في الحصول على عائد على استثمارك على شكل أرباح أسهم أو فوائد أو إيجار أو ارتفاع في سعر الأسهم، بالإضافة إلى استعادة الاستثمار الأصلي في وقت لاحق.

ونفس الشيء ينطبق على كل أنواع الاستثمارات وبضمنها النفقات الرأسمالية التي تقوم بها المنشآت، إن على كل الشركات أن تعالج موضوع الموارد النادرة (مثل نقص النقد أو عدم القدرة على الحصول على رأس المال)، لذلك فإن إعداد الموازنة الرأسمالية هو جزء أساسي للإدارة.

وبغض النظر عن الطريقة التي يتم اختيارها لغرض تقييم النفقات الرأسمالية، فإن على الإدارة أن تتبع الخطوات التالية عند اتخاذ قرارات النفقات الرأسمالية:

1. تحديد النفقات الرأسمالية المطلوبة من قِبَل مدراء الشركة من أجل توفير الطاقة التشغيلية المطلوبة لتحقيق أهداف الشركة على المدى الطويل.
2. الحصول على المعلومات الملائمة حول تكاليف الاستثمارات المطلوبة والعائد المتوقع منها.

3. اختيار الطريقة أو الطرق لإعداد الموازنة الرأسمالية والتي ستستخدم في تقييم كل من الفرص الاستثمارية.
4. تقييم كل من الاستثمارات المطلوبة إضافة إلى الطريقة أو الطرق المختارة لإعداد الموازنة الرأسمالية.
5. ترتيب الفرص الاستثمارية نسبة إلى العائد المحتمل والخطورة المتعلقة بالاستثمار.
6. اختيار الاستثمار الأفضل في ظل الفرص والمصادر المتاحة.
7. إعادة تقييم كل من النفقات الرأسمالية التي لم تحول والموجودة ضمن الموازنة طويلة الأجل تكون هناك معلومات جديدة فيما يتعلق بالأوضاع المحيطة بالمنشأة والتي تجعل من البدائل الاستثمارية متاحة.

إنَّ الموضوع التالي الواجب دراسته هو كيفية قياس العائد على الاستثمار وذلك لغرض تقييم ما إذا كان العائد على الاستثمار مرتفعاً بشكل يبرر الإنفاق عليه.

## استخدام التدفقات النقدية عند إعداد الموازنة الرأسمالية

**Use of Cash Flow in Capital Budgeting :**

إن معظم طرق إعداد الموازنات الرأسمالية تستخدم التدفقات النقدية لغرض تقييم العائد من استثمار ما، هذا التحليل يتضمن إنفاق النقدية حالياً أو في المستقبل من أجل الحصول على تدفقات نقدية صافية في المستقبل (النقد المستلم بالزيادة في النقد المدفوع، أو بدلاً من ذلك، الوفورات النقدية) من الاستثمار، واستثناءً من استخدام التدفقات النقدية هي طريقة متوسط معدل العائد والتي سوف يتم الحديث عنها لاحقاً.

إن دراسة التدفقات النقدية تمكن الإدارة من التعرف على القيمة الزمنية للنقود عند قياس العائد من الاستثمارات، وببساطة نقول أن القيمة الزمنية للنقود مبنية على المبدأ الذي نفضله دائماً وهو استلام الدينار الآن بدلاً من استلامه في وقت لاحق.

وبما أن صافي الدخل مبني على أساس محاسبة الاستحقاق فهو لا يعكس التدفق النقدي للداخل والخارج للمنشأة، إن التدفق النقدي المتعلق بقائمة الدخل المبنية على

أساس الاستحقاق قد يسبق أو يتبع صافي الدخل المعروض في القائمة. المبيعات عادة لا تولد نقداً فورياً، وذلك بسبب الوقت اللازم لتحصيل الذمم، بالإضافة لذلك فإن المصاريف قد تتطلب مدفوعات نقدية قبل ظهورها على قائمة الدخل (مثل استهلاك المعدات والمخزون الداخل في كلفة البضاعة المباعة)، أو بعد فترة قائمة الداخل (مثل الرواتب والضرائب المستحقة)، ونتيجة لذلك فإن المحاسبة على أساس الاستحقاق ينبغي تحويلها إلى المحاسبة على الأساس النقدي قبل أن يتم التقييم الدقيق للقيمة الزمنية للنقود عند إعداد الموازنة الرأسمالية.

## نموذج التدفقات النقدية في قرارات الموازنة الرأسمالية

**Typical Cash Flow in A Capital Budgeting Decision** :

إن التدفقات النقدية للخارج والمتعلقة بقرارات الموازنة الرأسمالية والتي هي الأكثر شيوعاً فهي كما يلي:

1. الكلفة الأصلية للاستثمار.
2. التكاليف التشغيلية الإضافية المطلوبة للاستثمار.
3. تكاليف التصليح والصيانة المتعلقة بالاستثمار.
4. أية زيادة في رأس المال العامل (الأصول المتداولة مطروحاً منها الالتزامات المتداولة) المطلوبة لدعم الاستثمار.

أما التدفقات النقدية للداخل والمتعلقة بقرارات الموازنة الرأسمالية والتي هي الأكثر شيوعاً فهي كما يلي:

1. الإيرادات الإضافية من الاستثمار.
2. التخفيضات في الكلفة من استثمار ما والذي يؤدي إلى تحسين أداء الشركة.
3. أية قيمة متبقية في نهاية العمر الزمني للاستثمار.
4. أي انخفاض في رأس المال العامل الذي يمكن أن يظهر في نهاية العمر الزمني للاستثمار.

علينا أن نؤكد أن الإيرادات والتكاليف التشغيلية تعتبران في التحليل إيرادات إضافية وتكاليف تشغيلية إضافية Incremental Revenues and Incremental Operating Costs.

وذلك يعني أنهما يمثلان الإيرادات الإضافية المكتسبة بسبب الاستثمار، وأن المدفوعات النقدية الإضافية مطلوبة عند بدء تشغيل الاستثمار، ومن أمثلة التكاليف التشغيلية الأجور والتأمين والضرائب والخدمات العامة.

لاحظ أننا قد أدخلنا الزيادة والانخفاض في رأس المال العامل في تحليلات الموازنة الرأسمالية، والسبب في ذلك نراه بوضوح في أن الزيادة في رأس المال العامل على أنّه تدفقات نقدية للخارج.

وكما تعلمنا في المحاسبة المالية فإن كل منشأة أعمال ينبغي لها الاحتفاظ بمبلغ معين رأس المال العامل من السيولة، فإذا ما كانت هناك حاجة لمبلغ إضافي من رأس المال العامل من أجل دعم استثمار جديد فإن الفرق يجب أن تتم معاملته لأغراض الموازنة الرأسمالية على أنه جزء من الاستثمار الأصلي، بالمقابل فإذا ما أمكن تخفيض رأس المال العامل في نهاية العمل الزمني للاستثمار لأن المبلغ الكبير ليست له حاجة فإن هذا التخفيض يجب معاملته على أنّه تدفق نقدي للداخل، إن مبلغ الزيادة والتخفيض في رأس المال العامل لا يمكن شطبه في التحليل، وذلك بسبب القيمة الزمنية للنقود.

كذلك علينا التأكيد أن الاستهلاك لا يتطلب مدفوعات نقدية عندما يتم تسجيله كل سنة، لذلك فإنه يجب عدم احتسابه على أنه تدفقات نقدية للخارج لأغراض الموازنة الرأسمالية.

إن هذا التدفق النقدي يتم الاعتراف به في الموازنة الرأسمالية عندما يتم القيام بالاستثمار الأصلي.

### القيمة الزمنية للنقود – نظرة عامة Time Value of Money: An Overview:

لقد ذكرنا فيما مضى أن التدفقات النقدية تستخدم من معظم طرق إعداد الموازنة الرأسمالية وذلك بسبب القيمة الزمنية للنقود، إن الموضوع الأساسي المتعلق بالقيمة الزمنية للنقود هو أن الوحدة النقدية اليوم تساوي أكبر من نفس الوحدة النقدية في أي وقت في المستقبل. إن هذا صحيح وذلك يعود لسببين:

1. الوحدة النقدية الموجودة اليوم يمكن أن يتم أستثمارها من أجل الحصول على عائد يجعل منها تساوي أكثر في المستقبل.
2. إن وجود الوحدة النقدية في اليد تستبعد أي خطورة حول استلامها في المستقبل، وذلك بسبب تغير الظروف (الشخص المدين قد لا يكون لديه المبلغ في المستقبل)، إن القيمة الزمنية للنقود يمكن أن تقوم إما عن طريق القيمة المستقبلية (Future Value) أو القيمة الحالية (Present Value).

إن مفهوم الفائدة مهم جداً في قرارات إعداد الموازنة الرأسمالية، إن النقود الموجودة لدينا اليوم يمكن استثمارها من أجل الحصول على العائد منها، لذلك فإن المبلغ سوف ينمو كلما مرت الأيام.

مثلاً إذا قمت باستثمار مبلغ (10,000 $) اليوم بعائد قدره (12٪) سنوياً فإن المبلغ سيصبح (11,200$) بعد سنة [10,000 $ + (0.12) 10,000 $].

بعبارة أخرى نستطيع أن نقول أن ما نحصل عليه في السنة القادمة وهو مبلغ (11,200) يساوي اليوم (10,000$)، أما مبلغ (11,200$) في المستقبل فهو يساوي (10,000$) وذلك بسبب العائد (الفائدة) المكتسب لمدة سنة، وبالمقابل فإن المبلغ (10,000$) هو القيمة الحالية (Present Value) للمبلغ (11,200$) إذا ما قمنا بخصم القيمة المستقبلية للوراء لغاية اليوم. إن طريقة تحويل القيمة المستقبلية إلى ما هو قيمة حالية أصغر يطلق عليه «عملية الخصم Discounting»، ونحن نستخدم المصطلح «معدل الخصم Discount Rate» للدلالة على احتسابنا للقيمة الحالية، بدلاً من القيمة المستقبلية (Future Value)، وهي تتضمن معدل فائدة، لكن معدل

الفائدة هذا ومعدل الخصم هما نفس المبلغ بالنسبة لعلاقة قيمة مستقبلية معينة إلى القيمة الحالية المتعلقة بها (مثلاً 12٪ في المثال أعلاه).

إن نفس المفاهيم الأساسية للقيمة الزمنية للنقود يمكن تطبيقها لقيم سنوية (Annuity)، والتي هي عبارة عن سلسلة متساوية من الدفعات خلال فترات زمنية معينة، ومن أمثلة ذلك الدفعات الشهرية لقرض من أجل القيام بإنشاء مبنى، إن القيمة المستقبلية لجملة دفعات هي مجموع كل الدفعات مضافاً إليها الفائدة التراكمية على كل دفعة، ومن أمثلة ذلك الإيداعات ربع السنوية من الأموال بعائد (15٪) ولمدة (10) سنوات سوف يولد قيمة مستقبلية لهذه الدفعات في نهاية (10) سنوات.

بالمقابل فإنَّ القيمة الحالية لجملة دفعات هي المبلغ الذي كان يجب استثماره اليوم بمعدل عائد (فائدة) مثلاً (10٪) لفرض استلام سلسلة الدفعات المستقبلية خلال فترة زمنية معينة، وهذا يعني أن الدفعات المستقبلية يتم خصمها إلى قيمتها الحالية عن طريق استبعاد مبلغ الفائدة المتعلق بها، وإذا ما اعتبرنا أن الإنفاق الرأسمالي هو استثمار تم القياد به اليوم من أجل استلام سلسلة متساوية من الدفعات السنوية والتي سوف تغطي المبلغ الأصلي المستثمر وتعطي عائداً مطلوباً خلال العمر الزمني للاستثمار (انظر الجداول المعروضة في الملحق A) لتقييم القيمة الزمنية للنقود من أجل تجنب الدخول في صيغ من الرياضيات المالية تأخذ وقتاً كبيراً.

### تطبيق القيمة الزمنية للنقود في قرارات إعداد الموازنة الرأسمالية

**Applying Time Value of Money to Capital Budgeting Decision :**

إن طريقة القيمة الحالية الصافية وطريقة معدل العائد الداخلي هما تقنيتان مهمتان تعتمدان القيمة الزمنية للنقود لإعداد الموازنة الرأسمالية.

ولتوضيح كلاً من الطريقتين افترض أن شركة نابلس تقوم بتقييم إمكانية إنتاج منتج جديد والذي يتطلب تملك نظام إنتاج آلي جديد، هذا النظام الذي يكلف (458,402$) (بضمنها مصاريف التركيب والنقل) وله عمر إنتاجي (5) سنوات

وبدون قيمة متبقية في نهاية العمر الإنتاجي، وقد قدرت الشركة أن المنتج الجديد سوف يزيد تدفقاتها النقدية السنوية بمبلغ (140,000$) تم احتسابه كما يلي:

| | |
|---|---|
| التدفقات النقدية للداخل من بيع المنتج الجديد | $ 500,000 |
| التكاليف التشغيلية المقدرة والتي تتطلب دفعات نقدية (بضمنها الضريبة) | (360,000) |
| صافي التدفق النقدي لكل سنة | $ 140,000 |

والآن دعونا ندرس طريقة القيمة الحالية الصافية أولاً.

## طريقة القيمة الحالية الصافية (Net Present Value (NPV) Method):

يمكن استخدام التدفقات النقدية المخصومة (Discounted Cash Flows) لمقارنة القيمة الحالية لاستثمار ما مع القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة من ذلك الاستثمار في المستقبل، ولتوضيح ذلك سوف نفترض أن شركة نابلس ترغب بتقييم استثمار بمبلغ (458,402$) حالياً، والذي تتوقع الشركة منه عائداً سنوياً ولمدة (5) سنوات بمبلغ (40,000 $) (المجموع 700,000 $)، إن اتخاذ أي قرار بالاستثمار فإن صافي التدفقات النقدية المتوقعة يتم مقارنتها مع مبلغ الاستثمار المطلوب للحصول على تلك التدفقات.

وكما ذكرنا سابقاً فإن الوحدة النقدية المتوقعة في المستقبل ليست معادلة لنفس الوحدة النقدية اليوم، وذلك بسبب القيمة الزمنية للنقود.

إن طريقة القيمة الحالية الصافية (Net Present Value Method) هي عبارة عن تقنية خصم للتدفقات النقدية والتي تستخدم لمقارنة التدفقات النقدية للداخل المخصومة لاستثمار ما مع التدفقات النقدية للخارج المخصومة لنفس ذلك الاستثمار، ولغرض وصف طريقة (NPV) بأسلوب آخر نقول أن القيمة الحالية لكل المنافع المستقبلية المتوقعة من استثمار ما مطروحاً منها القيمة الحالية للتكاليف الحالية والمستقبلية يمثل هذه الطريقة.

إن معدل الخصم الذي تم اختياره هنا هو معدل العائد على الاستثمار، والذي غالباً ما يشار إليه بكلفة رأس المال (Cost of Capital)، وقد يطلق عليه معدل العائد الأدنى (Minimum Rate of Return) أو معدل العائد المؤقت (Hurdle Rate of Return).

**دور كلفة رأس المال (Role of Cost of Capital):**

إن كلفة رأس المال (Cost of Capital) هو الكلفة التي تتحملها الشركة للحصول على المال على شكل دين أو حقوق ملكية، وعلى ذلك فإن كلفة رأس المال هي ليست معدل الفائدة التي يمكن بها الاقتراض، وذلك لأن كلفة كل وسائل التمويل المستخدمة بواسطة الشركة يجب أخذها بنظر الاعتبار، مثلاً فإن شركة ما قد تستخدم ثلاثة أنواع من التمويل: الدين، الأسهم الممتازة، والحقوق العادية (الأسهم العادية والأرباح المحتجزة)، ولتوضيح ما تقوم افترض أن كلفة الدين والأسهم الممتازة والحقوق العادية بعد الضريبة لشركة نابلس هي (8، 12، 14 ٪) على التوالي.

بالإضافة لذلك فإن الهيكل الرأسمالي للشركة يتكون كما يلي:

| نوع التمويل | النسبة من مجموع رأس المال |
|---|---|
| الدين Debt | 30 |
| أسهم ممتازة Preferred Stock | 10 |
| حقوق عادية Common Equity | 60 |

إن كلفة رأس المال هي المتوسط المرجح يحتسب على أنه مجموع الناتج لكلفة كل مصدر من مصادر التمويل مضروباً بنسبة كل منهم من مجموع رأس المال أو في هذه الحالة:

$$\text{كلفة رأس المال} = 0.3 \times (0.08) + 0.1 \times (0.12) + 6 \times (0.14)$$

$$= 0.084 + 0.012 + 0.024$$

= 0.12 أو 12٪

وإذا ما كان أي استثمار يمنح معدل عائد أكبر من كلفة رأس المال (12٪ في حالتنا هذه)، فإنه يصبح استثماراً محتملاً جذاباً، وذلك لأن العائد سيزيد على كلفة المال المستخدم لتمويله، وهذا سوف يظهر عندما تكون القيمة الحالية الصافية (NPV) لاستثمار ما تساوي صفراً، فإن الإدارة سوف لا تستطيع التمييز بين أن تقبل أو ترفض ذلك الاستثمار، وذلك لأن الكلفة الحقيقية له ستكون مساوية للعائد المكتسب منه، كذلك فليس هناك قيمة مضافة للمنشأة من ذلك الاستثمار.

**مثال على طريقة القيمة الحالية الصافية (Illustration of NPV Method):**

لتوضيح طريقة القيمة الحالية الصافية (MPV) فإن إدارة شركة نابلس ترغب بالحصول على عائد أكبر من كلفة رأس المال (12٪)، فإذا ما كانت القيمة الحالية للتدفقات النقدية الصافية المخصومة عند (12٪) هي أكبر من الكلفة الجارية للمعدات، فإن الاستثمار يصبح جذاباً.

إن التدفقات النقدية الصافية المتوقعة بمبلغ (140,000 $) يمكن خصمها بإحدى الطريقتين التاليتين:

1. يمكن أن يتم الخصم سنة بعد سنة باستخدام جداول القيمة الحالية = 1$، كما موضح من الشكل أدناه (العناصر الموجودة في العمود الثالث) أخذت من جداول القيمة الحالية لدفعة واحدة مقدارها 1$.
2. يمكن أن يتم باستخدام جداول القيمة الحالية لجملة دفعات كل منها 1 $ (12٪ مقابل 5 فترات) وذلك لأن المبلغ المستلم هو نفسه في كل سنة، بهذا الأسلوب فإن التدفقات النقدية الصافية السنوية بمبلغ (140,00 $) سوف يعتبر دفعة سنوية، والتي يجب أن توفر عائداً على الاستثمار مقداره على الأقل (12٪).

| شركة نابلس<br>التحليل باستخدام طريقة القيمة الحالية الصافية | | | |
|---|---|---|---|
| السنة | (A) صافي التدفق النقدي المتوقع | (B) القيمة الحالية = $1 عند 12٪ | (B.A) القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية |
| 1 | $ 140,000 | 0.8929 | 125,006 |
| 2 | $ 140,000 | 0.7972 | 111,608 |
| 3 | $ 140,000 | 0.7118 | 99,652 |
| 4 | $ 140,000 | 0.6355 | 88,970 |
| 5 | $ 140,000 | 0.5674 | 79,436 |
| مجموع القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية | | | $ 504,672 |
| كلفة الاستثمار | | | (458,402) |
| صافي القيمة الحالية (NPV) | | | $ 46,270 |

لاحظ أن التدفقات النقدية السنوية الصافية بمبلغ ($140,000) في الشكل السابق تمثل قيماً تنخفض بمرور الزمن، وذلك يعني كلما زاد انتظار الشركة للحصول على النقد كلما كانت قيمته أقل في البداية وذلك بسبب معدل الخصم بنسبة (12٪) وزيادة عدد السنوات، نلاحظ كذلك أن صافي القيمة الحالية (NPV) للاستثمار في المعدات هي ($46,370) والتي تعني أن معدل العائد الحقيقي جذاباً، وذلك لأنه أكبر بشكل مهم من (12٪).

كذلك نستطيع التوصل إلى نفس (NPV) باستخدام (3.6048)، وهو العنصر المستخرج من جداول القيمة الحالية لجملة دفعات كل منها ($1) ولمدة (5) سنوات، بفائدة (12٪) مضروبة بصافي التدفقات النقدية السنوية ومقارنة النتائج مع كلفة الاستثمار كما في أدناه.

| | |
|---|---|
| القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية المتوقعة ($140,000 × 3.6048) | $ 504,672 |
| كلفة الاستثمار | (458,402) |
| صافي القيمة الحالية (NPV) | $ 46,270 |

عندما تكون التدفقات النقدية الصافية المتعلقة بقرارات إعداد الموازنة الرأسمالية ليست ثابتة في كل سنة من سنوات الاستثمار، فإنه ينبغي أن تخصم على أساس كل سنة على حدة باستخدام جداول القيمة الحالية لـ($1) كما فعلنا ذلك في الجدول السابق، وذلك لأن جداول القيمة الحالية لجملة دفعات تصلح فقط للدفعات المتساوية، إن مجموع القيمة الحالية بمبلغ ($504,672) تمثل الحد الأعلى للمبلغ الذي تستطيع شركة نابلس دفعه ولا تزال تكسب النسبة المطلوبة وهي (12٪).

كذلك يجب أن نلاحظ أن مجموع القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية كان يمكن أن تكون أقل من ($504,672) إذا كان معدل الخصم المستخدم أكبر من (12٪)، بالمقابل فإن معدل خصم يقل عن (12٪) سينتج عنه مجموع قيمة حالية لصافي التدفقات النقدية بالزيادة عن ($504,672).

لذلك فإن هناك علاقة معاكسة ما بين معدل الخصم الذي تم اختياره والقيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية المستقبلية، وهذا يعني أن منشأة الأعمال ستكون راغبة لدفع مبلغ أكبر لاستثمار ما عندما ترغب في الحصول على عائد أقل على الاستثمار.

## ترتيب الاستثمارات باستخدام مؤشر الرابحة

**Ranking Investments with A profitability Index :**

عندما يتم استخدام طريقة القيمة الحالية الصافية (NPV) لتقييم النفقات الرأسمالية فإن كل المشاريع ذات القيمة الحالية الصافية الموجبة تكون مقبولة وأن كل المشاريع ذات القيمة الحالية الصافية السالبة تكون غير مقبولة، وعادة ما يواجه المدراء نوعين من الحالات التي تؤدي إلى تعقيد تقييم نتائج (NPV):

1. الاستثمارات المختلفة لها تكاليف مختلفة.
2. ليس لدى الشركة أموالاً كافية للاستثمار في كل المشاريع المتاحة.

وللتوسع في طريقة (NPV) فإن هناك مؤشراً يدعى مؤشر الربحية **(Profitability Index)** يمكن استخدامه للتأكد من أن الشركة تستخدم مواردها

المحدودة في استثمارات ذات عوائد كبيرة، وذلك يعني استخدامه لتحديد أولوية فرص الاستثمارات من خلال ربحيتها المتوقعة، إن صافي التدفقات النقدية (NPV) لاستثمار ما لا يمكن مقارنته بشكل مباشر مع (NPV) لاستثمار آخر، إلا إذا كان كلاً من الاستثمارين متساويان في الحجم، مثلاً فإن (NPV) بمبلغ ($10,000) من استثمار ما بمبلغ ($50,000) هو أكثر جاذبية من (NPV) ($10,000) لاستثمار آخر بمبلغ ($500,000).

إن مؤشر الربحية (Profitability Index) يتم احتسابه عن طريق قسمة القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية على مبلغ الاستثمار المطلوب. هذا المؤشر يوفر لنا المقياس النسبي المطلوب لمقارنة استثمارين أو أكثر ذات أحجام مختلفة، وفي حالة شركة نابلس فإن مؤشر الربحية يتم احتسابه كما يلي:

$$\text{مؤشر الربحية} = \frac{\text{القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية}}{\text{كلفة الاستثمار}}$$

$$= \frac{\$\ 504,672}{\$\ 458,402}$$

$$= 1.101$$

وعندما لا تستطيع شركة ما من الحصول على الأموال الكافية لتمويل كل الاستثمارات التي يتم دراستها فإن مؤشر الربحية يتم استخدامه للتمييز ما بين التي يتم اختيارها وتلك التي يتم تأجيلها أو التي يتم رفضها بناءً على العوائد المتعلقة بها بشكل صارم، إن قاعدة القرار المبسطة المستخدمة مع مؤشر الربحية هي أن الاستثمار ذو المؤشر الأكبر هو المفضل على المؤشرات الأخرى الأقل. مثلاً فإن شركة نابلس سوف تختار الاستثمار في المثال السابق، والذي مؤشر ربحيته هو (1.101) بدلاً من مشروع آخر مؤشر الربحية له (1.050) حتى ولو كان كلاهما له نفس القيمة الحالية الصافية (NPV).

باستخدام المؤشر فإن الاستثمارات يتم ترتيبها حسب التسلسل التنازلي لربحيتها. فالاستثمارات التي لها مؤشرات ربحية هي الأعلى تكون مقبولة حتى يتم استهلاك كل مصادر الشركة، إن مؤشر الربحية أقل من (1.00) يعتبر مؤشراً سالباً للقيمة الحالية الصافية.

## تقييم الاستثمارات ذات الأعمار المختلفة

**(Evaluating Investments With Different Lives) :**

الأمر المهم الآخر هو عندما تريد شركة ما مقارنة بدائلها الاستثمارية وتكون هناك احتمال أن هذه البدائل لها أعمار مختلفة، أساساً فإن الإجراءات التي ناقشناها سابقاً في طريقة القيمة الحالية الصافية (NPV) لا زالت قابلة للتطبيق، ولكن علينا تعديل التحليل بعض الشيء.

في مثل هذه الحالات فإن الأعمار الإنتاجية للاستثمارات يجب جعلها متساوية، مثلاً افترض أننا نقوم بمقارنة العوائد من أصل ما عمره الإنتاجي (5) سنوات، وآخر له عمر إنتاجي (10) سنوات، نستطيع مساواة الأعمار للاستثمارين بافتراض أن الأصل الأول قد تم استبداله بعد (5) سنوات عند كلفته الاستبدالية المقدرة، عند ذلك فإن كلا الاستثمارين سيتم تقييمها خلال عمر زمني قدره (10) سنوات، وفي الحالات الأكثر تعقيداً، فإننا قد نختار نقطة في المستقبل لا تمثل نهاية الأعمار الإنتاجية للأصول موضع التقييم من أجل إيجاد مقام مشترك للتحليل.

ولتوضيح معالجة الاستثمارات ذات الأعمار غير المتساوية افترض أن شركة نابلس لديها بديل للأصل ذو العمر الإنتاجي (5) سنوات المذكور أعلاه، وذلك أن هناك نظام آلي آخر بعمر إنتاجي (10) سنوات لغرض إنتاج المنتج الذي تقوم الشركة بدراسته، وإليك البيانات المتعلقة بذلك:

| | |
|---|---|
| التكلفة الأصلية للنظام البديل | $ 1,243,044 |
| التدفقات النقدية السنوية المقررة لمدة (10) سنوات مع النظام البديل | 22,000 |

وبما أن البدائل تتضمن استثمارات لفترات مختلفة من الزمن فإننا سنقوم بمساواة أعمارهم خلال (10) سنوات عن طريق افتراض أن الأصل ذو السنوات الخمس يمكن استبداله في نهاية عمره بكلفة مقدرة بمبلغ (500,000$) وأن الزيادة بمبلغ (41,598$) في (5) سنوات من كلفته الجارية بمبلغ (458,402$) مبنية على أساس أفضل تقدير للإدارة فيما يخص الكلفة الاستبدالية المستقبلية، كذلك سنفترض أن التدفقات النقدية السنوية الصافية بمبلغ (140,000$) من الأصل ذو السنوات الخمس سوف تستمر في الظهور لمدة (10) سنوات، وأن كلفة رأس المال للشركة ستبقى (12٪)، وبناءً على المعلومات أعلاه فإنَّ الأصلين سيتم تقويمهما كما يلي:

| | |
|---|---|
| الأصل ذو 5 سنوات | |
| صافي التدفقات النقدية بمبلغ 140,000$ مخصومة لقيمتها الحالية عند 12٪ لمدة 10 سنوات (جداول القيمة الحالية لجملة دفعات) (5.6506 × 140,000) | $791,028 |
| التكلفة الأصلية بمبلغ 458,402 $ عند قيمتها الحالية | (458,402) |
| الكلفة الاستبدالية بمبلغ 500,000 $ مخصومة إلى قيمتها الحالية عند 12٪ لمدة 5 سنوات (جداول القيمة الحالية لدفعة واحدة) (250,000 × 0.5674) | (283,700) |
| | $ 48,926 |
| الأصل ذو 10 سنوات | |
| صافي التدفقات النقدية بمبلغ 220,000$ مخصومة لقيمتها الحالية عند 12٪ لمدة 10 سنوات (جداول القيمة الحالية لجملة دفعات) (5.6506 × 220,000) | $ 1,243,044 |
| التكلفة الأصلية بمبلغ 1,243,044 $ عند قيمتها الحالية | (1,243,044) |
| القيمة الحالية الصافية (NPV) | 0 |

وكما نرى في الشكل السابق فإن التكلفة المتوقعة بمبلغ 500,000 $ لاستبدال الأصل ذي السنوات الخمس في نهاية عمره الإنتاجي قد تم خصمها إلى 283,700$ والذي هو القيمة الحالية للنفقات المستقبلية، وبناءً على المقارنة أعلاه فإن على الشركة

أن تختار الأصل ذو السنوات الخمس، وذلك بسبب صافي تدفقاته النقدية العالية، لكن يجب الإشارة إلى أن على الشركة أن تقوم بتقييم عناصر أخرى مثل:

1. مدى مصداقية تقدير الكلفة الاستبدالية للأصل ذو السنوات الخمس.
2. التغيرات التكنولوجية التي قد تظهر في المستقبل وتأثيرها على رغبة الإدارة بالالتزام بنظام آلي معين.

## تأثير التدفقات النقدية غير المتساوية -بضمنها القيمة المتبقية-

**:Impact of Uneven Cash Flow – Including Residual Value**

إن التدفقات النقدية من استثمار ما قد يختلف من سنة إلى أخرى لأسباب عدة، مثلاً فإن التدفقات النقدية السنوية الصافية من العمليات قد يكون مختلفاً، وقد تكون هناك حاجة لإنفاق رئيسي على تصليح شامل للمكائن (Overhaul) في المستقبل، أو أن الأصل له قيمة متبقية مقدرة في نهاية العمر الإنتاجي، ولتوضيح ما تقدم دعونا نغير بيانات حالة شركة نابلس ونفترض أن مبلغ الاستثمار 458,402$ يتوقع أن ينتج عنه التدفقات النقدية التالية خلال سنوات عمره الإنتاجي الخمسة:

| السنة | المبلغ |
|---|---|
| 1 | $ 100,000 |
| 2 | $ 120,000 |
| 3 | $ 140,000 |
| 4 | $ 160,000 |
| 5 | $ 180,000 |
| المجموع | $ 700,000 |

لاحظ أن مجموع التدفقات النقدية الصافية للسنوات الخمس وهو 700,000$ هو نفسه في الحالة الأصلية، ولكن توقيت ذلك كان مختلفاً، افترض أيضاً أن على الشركة إنفاق 30,000 $ على التصليح الشامل للمعدات في نهاية السنة الثالثة من أجل استمرارها في التشغيل وأن القيمة المتبقية للمعدلات في نهاية عمرها الإنتاجي بعد الضريبة هي 50,000$، إن القيمة المتبقية ينبغي تخفيضها بأية ضرائب دخل

متوقعة وذلك لأننا نهتم بالتدفقات النقدية، وبصورة عامة فإن الزيـادة في سـعر البيـع لمثل هذا الأصل على قيمته الدفترية في وقت البيع ينبغي تخفيض الضريبة منه، لـذلك ولغرض تقدير التدفق النقدي من الاستغناء المحكم عن المعدات فإنه يجب أخذ ضرائب الدخل المتعلقة به بنظر الاعتبار، وعليه سيكون التدفق النقـدي المخـصوم بنـسبة 12٪ التي هي كلفة رأس المال للشركة كما يلي:

| شركة نابلس<br>التحلل بطريقة القيمة الحالية الصافية (NPV) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| السنة | الفقرة | (A)<br>التدفق النقدي | (B)<br>القيمة الحالية<br>لـ$1 @ 12٪ | (B.A)<br>القيمة الحالية<br>للتدفقات النقدية |
| الحالية | الاستثمار الأصلي | $(458,402) | 1.0000 | $(458,402) |
| 1 | التدفق النقدي الصافي السنوي | 100,000 | 0.8929 | 89,290 |
| 2 | التدفق النقدي الصافي السنوي | 120,000 | 0.7972 | 95,664 |
| 3 | التدفق النقدي الصافي السنوي | 140,000 | 0.7118 | 99,652 |
| 3 | التصليح الشامل | (30,000) | 0.7118 | (21,354) |
| 4 | التدفق النقدي الصافي السنوي | 160,000 | 0.6355 | 101,680 |
| 5 | التدفق النقدي الصافي السنوي | 180,000 | 0.5674 | 102,132 |
| 5 | القيمة المتبقية (بعد الضريبة) | 50,000 | 0.5674 | 28,370 |
| القيمة الحالية الصافية (NPV) | | | | $ 37,032 |

القيمة الحالية الصافية (NPV) في هذه الحالة هي 37,032 $ تشير إلى أن معـدل العائد الفعلي أكبر من 12٪ ولذلك فإن الاستثمار يصبح جـذاباً بالنـسبة للـشركة، إن كلفة الاستثمار الأصلية لم يتم خصمها وذلـك لأنهـا بـالقيم الجاريـة، وأن التـدفقات النقدية السنوية الصافية من التشغيل غير متساوية والـتي تـتراوح مـا بـين 100,000$ إلى 180,000 قد تم خصمها بنسبة 12٪ على أساس كـل سـنة علـى حـدة باسـتخدام العناصر من جدول القيمة الحالية لدفعة واحدة، وبما أن مـصاريف التـصليح الـشامل مطلوبة في نهاية السنة الثالثة فإن تكلفتها التقديرية (تدفق نقدي) بمبلغ 30,000$ قد تم تحويلها إلى المبالغ الجارية بضربها بالصفر 0.7118.

القيمة المتبقية بعد الضريبة هي مبلغ سيتم الحصول عليه في خمس سنوات لتدفق نقدي للداخل، ولذلك فإنه يتم خصمه باستخدام عنصر (معامل) 5 سنوات من جدول القيمة الحالية لدفعة واحدة وهو 0.5674.

**طريقة معدل العائد الداخلي Internal Rate of Return (IRR) Method:**

إن معدل العائد الداخلي والذي يسمى أيضاً بمعدل العائد المعدل بالوقت أو معدل العائد الحقيقي يعرف على أنه معدل الخصم المستخدم لجعل التدفقات النقدية للداخل المخصومة من استثمار ما مساوية إلى تدفقاته النقدية للخارج المخصومة (أي أن القيمة الحالية الصافية تساوي صفراً).

ماذا سيحدث مثلاً إذا ما قمنا بخصم مبلغ التدفقات النقدية الصافية لمثال شركة نابلس والذي هو بمبلغ 140,000 $ بنسبة 20٪، وقارنا النتائج مع كلفة الاستثمار؟ باستخدام المعامل 2.9906 المقابل إلى نسبة 20٪ و5 سنوات من جدول القيمة الحالية لجملة دفعات فإننا سنحصل على قيمة حالية صافية (NPA) سالبة بمبلغ 39,718 $ كما يلي:

| | |
|---|---|
| القيمة الحالية للتدفقات النقدية الصافية المتوقعة ($140,000 × 2.9906) | $ 418,684 |
| كلفة الاستثمار | (458,402) |
| | ($39,718) |

لاحظ أن صافي القيمة الحالية (NPA) كان 46,270$ عند 12٪ وقد رأينا تواً قيمة حالية صافية سالبة بمبلغ 39,708$ عند 20٪.

إن معدل العائد الحقيقي يقع في مكان ما ما بين 12٪ و20٪، إن القيمة الحالية الصافية يمكن أن تكون موجبة أو سالبة اعتماداً على نسبة الخصم المستخدمة، لذلك فإنه يجب أن يكون هناك معدل خصم يجعل القيمة الحالية الصافية (NPA) صفراً، وهذا سوف يظهر عندما تكون التدفقات النقدية المخصومة للداخل مساوية للتدفقات النقدية المخصومة للخارج.

بالمقابل فإن معدل الخصم الذي ينتج عنه قيمة حالية صافية مساوية إلى صفر سيكون معدل العائد الداخلي (IRR)، وبما أن:

1. صافي التدفقات النقدية هو نفسه في كل سنة، و
2. الاستثمار قد تم دفع مبلغه الأصلي في حالة شركة نابلس.

فإنّ احتساب معدل العائد الداخلي (IRR) سيكونْ سهلاً نسبياً، ببساطة فإننا نعالج صافي التدفقات النقدية على أنها دفعات سنوية ونقوم بإيجاد المعامل الذي يجعل صافي التدفقات النقدية المخصوم مساوياً تكلفة الاستثمار من جداول القيمة الحالية لجملة الدفعات.

إن المعامل السنوي المطلوب لمعدل العائد الداخلي (IRR) يمكن تحديده كما يلي:

$$\text{عامل معدل العاشد الداخلي} = \frac{\text{كلفة الاستثمار}}{\text{صافي التدفقات النقدية السنوية}}$$

$$= \frac{\$\ 458,402}{\$\ 140,000}$$

$$= 3.274$$

تذكر أن معاملاً معيناً من جداول القيمة الزمنية للنقود مثل جدول القيمة الحالية لجملة دفعات يمثل خليطاً محدداً من معدل الخصم (معدل الفائدة) وعدد الفترات الزمنية. وبما أننا نعلم أن السنوات المتعلقة بمثالنا هي 5 سنوات فإننا ننظر إلى معامل قدره 3.2743 مقابل 5 سنوات لنجده تحت 16٪ وذلك لأن معدل الخصم هذا يجعل صافي التدفقات النقدية المخصومة مساوية إلى كلفة الاستثمار (ذلك $3.2743 \times \$\ 140,000 = \$458,402$).

**تقريب معدل العائد الداخلي Approximating the IRR:**

في العديد من الحالات فإن الكسر المستخدم أعلاه لاحتساب معامل معدل العائد الداخلي يعطينا رقماً لا يمكن إيجاده في جداول القيمة الحالية، وذلك لأن الجدول مبني على نسب كاملة (مثلاً 12٪ و16٪) وأنه لا يشير إلى كل نسبة، لذلك فإن كل المعاملات لا يمكن وجودها (يجب أن نلاحظ أن الجداول الأكثر اكتمالاً والمبنية على أجزاء نسب الفائدة غير متاحة)، السؤال إذن سيكون «ما هي دقة معدل العائد الداخلي IRR؟».

في بعض الأحيان لا نهتم بإيجاد الرقم تماماً وذلك لأن التقدير كافياً للمقارنة مع كلفة رأس المال للشركة، أما إذا كان المعدل المقرب أكبر بشكل هام من كلفة رأس المال فإن الاستثمار يكون مقبولاً، أما إذا كان واضحاً أنه أقل فإن الاستثمار لن يكون مقبولاً، ولغرض تقريب معدل العائد الداخلي IRR في مثل هذه الحالات فإننا ببساطة سنحصل على المعامل في الجدول القريب من المعامل الذي نريد من الجهة الأكبر ومعاملاً ثانياً قريباً من المعامل من الجهة الأقل. مثلاً افترض أن الاستثمار موضع الدراسة بواسطة شركة نابلس سيكلف **483,000$** بدلاً من **458,000$** مع نفس صافي التدفقات النقدية السنوية المتوقعة بمبلغ **140,000$** باستخدام الطريقة التي عرضناها سابقاً لاحتساب معامل معدل العائد الداخلي سنحصل على ما يلي:

$$\text{معامل معدل العائد الداخلي} = \frac{\$\ 483{,}000}{\$\ 140{,}000} = 3.450$$

وبالرجوع إلى جداول القيمة الحالية مقابل **5** سنوات فإننا نرى أن المعامل **3.450** يقع بين المعاملات الواقعة تحت **13**٪ و**14**٪ (**3.5175** و **3.4331**)، لذلك فإن معدل العائد الداخلي يقع في المدى **14.13**٪ وهو أقر إلى **14**٪، وبما أن هذه النتيجة هي أكب رمن كلفة رأس المال للشركة، وهي **12**٪ فإن الاستثمار سيبقى جذاباً.

أما إذا أردنا احتساب معدل العائد الداخلي بدقة في مثل هذه الحالات، فإنه يجب استخدام النسبة والتناسب أو ما يسمى **Interpolation** وهو تقنية رياضية يمكن معها احتساب أجزاء النسب التي لا تظهر في الجداول.

ولتوضيح استخدام ما تقدم فنحن نعلم أن معدل العائد الداخلي لشركة نابلس يقع ما بين **13** و **14**٪، عندما تكون كلفة الاستثمار **483,000$**، المعامل من جداول القيمة الحالية لجملة دفعات لمعدل فائدة **13**٪ هو **3.5172** ولمعدل فائدة **14**٪ هو **3.4331**، بالإضافة لذل فإن معامل معدل العائد الداخلي هو **3.4500** باستخدام هذه القيم للوصول إلى معدل العائد الصحيح، فإننا سنقول بالتالي:

| | ٪ | المعاملات المقابلة إلى 5 سنوات من جداول القيمة الحالية لجملة دفعات | |
|---|---|---|---|
| معامل | 13 | 3.5172 | 3.5175 |
| معامل معدل العائد الداخلي IRR | | 3.4500 | |
| معامل | 14 | | 3.4331 |
| | 1 | 0.672 | 0.841 |
| معدل العائد الداخلي IRR = 13٪ + [0.0670 / 0.0841 (1٪)] | | | |
| = 13.799 ٪ | | | |

إن 1٪ في المعادلة أعلاه هي الفرق ما بين المعدلين المستخدمان 14٪ و 13٪، معدل العائد الداخلي في هذه الحالة فعلياً هو 13.799٪ وذلك لأن هذا المعدل أكبر من كلفة رأس المال للشركة وهي 12٪، لذلك فإن الاستثمار سيكون جذاباً.

**احتساب معدل العائد الداخلي بوجود تدفقات نقدية غير متساوية Computing the IRR With Uneven Cash Flows:**

لقد أوضحنا سابقاً أنه مع طريقة القيمة الحالية الصافية (NPA) فإن التدفقات النقدية من استثمار ما قد لا تكون متساوية ما بين سنة وأخرى بسبب عناصر مثل تدفقات نقدية صافية سنوية غير متساوية، تكاليف الصيانة، والقيمة المتبقية، في مثل هذه الحالات فإن أسلوب الدفعات السنوية لاحتساب معدل العائد الداخلي IRR لن

يكون مفيداً، وذلك لأن مخرج الكسور المستخدم لن يكون ثابتاً، وبدلاً من ذلـك فإننـا يجب أن نستخدم طريقة الخطأ والصواب لتحديد IRR، وهذا يتضمن اختيـار معـدل خصم عشوائي واحتساب القيمة الحالية الصافية للتدفقات النقدية، فـإذا مـا وجـدت موجبة فسنعلم أن معدل الخصم المستخدم الذي جربناه هو أقل من IRR، ويـتم بعـد ذلك إعادة العملية باستخدام معدل أكبر، هذه الأعداد يجب أن تستمر لغاية الوصـول إلى قيمة حالية صافية سالبة، وهند ذاك فإن IRR سيتم وضـعه مـا بـين الاثـنين مـن معدلات الفائدة (الأول هو المتعلق بالقيمة الحالية الصافية الموجبة والثاني هو المتعلـق بالقيمة الحالية الصافية السالبة) ثم تستمر في اختيار معدلات أخرى ضمن ذلك المدى حتى نصل إلى المعدل الذي يعطينا قيمة حالية صافية مساوية إلى الصفر، وعندما تكون النتيجة هي معدل العائد الداخلي IRR.

إن أسلوب الخطأ والـصواب Trial and Error سـيحتاج إلى وقـت طويـل في الحالات المعقدة إلا أن البرامج الحاسوبية والحاسبات التي تستبق الحاجة إلى العمليـات الحسابية اليدوية المملة هي متاحة في الوقت الحاضر.

## تحديد فرضيات طريقة التدفق النقدي المخصوم

**Limiting Assumptions of Discounted Cash Flow Methods :**

عندما يتم خصم التدفقات النقديـة لغـرض الاعـتراف بالقيمـة الزمنيـة للنقـود في قرارات إعداد الموازنة الرأسمالية كما أوضحنا في السابق عنـد اسـتخدامنا لطريقـة القيمة الحالية الـصافية (NPA) وطريقـة معـدل العائـد الـداخلي (NPA) اسـتخدمنا فرضيتين محددتين، الأولى أن كل التدفقات النقدية من استثمار ما تظهر في نهاية الفترة الزمنية بينما هذه الفرضية إلى حدٍ ما غير واقعية، وذلك لأن التدفقات النقدية عادة ما تظهر خلال الفترة، وليس في نهايتهـا، إن معالجـة هـذه التـدفقات علـى أنهـا دفعـات سـنوية تظهـر في نهايـة الفـترة يبـسط عمليـة الحـساب دون وجـود خـسارة هامـة في الدقة لمعظم الحالات.

الثاني هو افتراض أن المنشأة تكون قادرة فوراً على إعادة استثمار التدفقات النقدية من استثمار ما في مشروع آخر بعائد على الأقل مساوٍ لمعدل الخصم المستخدم بهذه التدفقات النقدية من الاستثمار الأصلي، إن معدل الخصم هنا هو إما كلفة رأس المال للشركة (مع طريقة القيمة الحالية الصافية (NPA)) أو معدل العائد الداخلي على الاستثمار الأصلي سيكون أكبر مما يجب أن يكون عليه، وأن تقييمه سيكون غير صحيح، مثلاً إذا كنا نستخدم معدل خصم 12٪ لغرض تقييم إنفاق رأسمالي معين فإننا نفترض أن التدفقات النقدية منه يمكن استثمارها في مشروع آخر يكون معدل العائد منه على الأقل 12٪، أما إذا كان الاستثمار الثاني سيعطي عائداً 10٪ فقط كل سنة فإن العائد الحقيقي على الاستثمار الأول سيكون أقل من 12٪.

## التنائج المتعارضة مع طريقة القيمة الحالية الصافية وطريقة معدل العائد الداخلي

**:Conflicting Results with NPV Method and IRR Method**

عندما تتطلب الاستثمارات المتعددة مبالغ نقدية مختلفة، لها أعمار مختلفة تنتج أنواع مختلفة من التدفقات النقدية السنوية، فإن كلا تقنيات التدفق النقدي المخصوم وهي طريقة القيمة الحالية الصافية، وطريقة معدل العائد الداخلي غالباً ما تعطي نتائج متعارضة، وذلك يعني أن الاستثمار الأكثر جاذبية والذي يقاس بإحدى الطريقتين لا يكون نفسه الأفضل طبقاً للطريقة الثانية، والسبب في هذا الاختلاف هو الفرضية الثانية تحت ظل استخدام تقنيات التدفق النقدي المخصوم التي ناقشناها أعلاه.

إن معدل إعادة الاستثمار للتدفقات النقدية الصافية التي يولدها استثمار ما تختلف لكل من الطريقتين (NPA) و(IRR).

إن طريقة (NPA) تفترض أن إعادة الاستثمار تأخذ مكانها عند كلفة رأس المال للشركة والتي هي أقل من IRR لكل الاستثمارات المقبولة. بالمقابل فإن طريقة معدل العائد الداخلي IRR تفترض أن صافي التدفقات النقدية يتم إعادة استثمارها عند معدل العائد الداخلي IRR خلال عمر الاستثمار؛ لذلك فإن معدلي إعادة الاستثمار مختلفان والذي بدوره قد يسبب اختلافاً في الترتيب ما بين طريقة القيمة الحالية الصافية

(NPA) وطريقة معدل العائد الداخلي IRR. ونتيجة لذلك فإن الاختيار ما بين الطريقتين (NPA) وIRR غالباً ما يتم اتخاذه على أساس معدل إعادة الاستثمار الذي يكون أكثر واقعية، وبما أن كلفة رأس المال يبقى نفسه من استثمار إلى آخر، بينما يمكن تغير معدل العائد الداخلي مع كل استثمار فإن طريقة القيمة الحالية الصافية (NPA) عادة هي المفضلة على طريقة معدل العائد الداخلي IRR.

ولغرض توضيح كيفية ظهور الفرق في الترتيب ما بين طريقة (NPA) وطريقة IRR إليك حالة شركة SFSFA والتي كلفة رأس المال لها هي (10٪) ولديها بديلين استثماريين المشروع (H13) والمشروع (F25) والتي لها تدفقات نقدية صافية متنوعة، إن كلا المشروعين هما بديل للآخر، وذلك لأن الاختيار سيتم لأحدهما فقط، البيانات التابعة قد تم تحضيرها بواسطة المدير المالي للشركة:

| | المشروع H13 | المشروع F25 |
|---|---|---|
| التكلفة الأصلية | $ (20,000) | $(20,000) |
| العمر المتوقع | 3 سنوات | 3 سنوات |
| التدفقات النقدية الصافية: | | |
| السنة 1 | $ 9,494.42 | 0 |
| السنة 2 | 9,494.42 | 0 |
| السنة 3 | 9,494.42 | $32,860.00 |
| القيمة الحالية الصافية | 3,611.68 [a] | 4,687.72 [b] |
| معدل العائد الداخلي | ٪ 20 [c] | ٪ 18 [d] |

a) 9,494.42 مخصومة عند 10٪ لمدة 3 سنوات باستخدام معامل من جداول القيمة الحالية: 2.4869 × 9,494.42 = 23,611.68، 20,000-23,611.68 = $ 3,611.68.

(b) 32,860 مخصومة عند 10٪ لمدة 3 سنوات باستخدام معامل من جداول القيمة الحالية 0.7513 × 32.860 $ = 24,687.72 $ - 20,000 = 4,687.72 $.

(c) 20,000 $ / 9,494.42 $ = 2.1065 أو 20٪ مقابل 3 سنوات من جداول القيمة الحالية لجملة دفعات.

(d) 20,000 $ / 32,860 $ = 0.6086 أو 18٪ مقابل 3 سنوات من جداول القيمة الحالية لدفعة واحدة.

لاحظ أن نمط التدفقات النقدية الصافية السنوية تختلف بشكل كبير ما بين المشروعين، فالمشروع سوف يولد تدفقات نقدية صافية سنوية بمبلغ 9,494.42 لمدة 3 سنوات، أو ما مجموعه 28,483.26 $.

أما المشروع F25 فسوف ينتج صافي تدفقات نقدية صفراً في السنتين الأولى والثاني، بينما يحقق في الثالث 32,860 $ في هذه الحالة فإن الفروقات في التدفقات النقدية السنوية تؤدي إلى تعارض في ترتيب الاستثمارين عند استخدام كلاً من طريقة NPV وطريقة IRR، فالمشروع H13 يحقق أعلى معدل عائد داخلي بنسبة 20٪ مقارنة مع 18٪ للمشروع F25، بينما المشروع F25 يحقق أعلى قيمة حالية صافية بمبلغ 4,687.72 $ مقارنة مع 3,611.68 $ للمشروع H13، وحتى لو كان المشروع H13 يحقق تدفقات نقدية صافية أقل إلا أن هذه التدفقات تأتي بشكل أسرع وأن الافتراض المقترن مع طريقة معدل العائد الداخلي IRR يحدد أن هذه الأموال متاحة لإعادة الاستثمار عند معدل 20٪ (عندما تكون القيمة الزمنية للنقود مرتفعة نسبياً). إن الاختيار ما بين الطريقتين بوجود هذه النتائج المتناقضة يعتمد على المعدل الذي تستطيع به الشركة إعادة استثمار صافي التدفقات النقدية، فإذا ما كان معدل العائد الداخلي للمشروع H13 بنسبة 20٪ أو أفضل هو معدل غير واقعي لكل ما يعاد استثماره فإنه يجب اختيار المشروع F25 وذلك لارتفاع قيمته الحالية الصافية.

### تأثير الاستهلاك على التدفقات النقدية Effect of Depreciation on Cash Flows:

لقد ذكرنا سابقاً أن الاستهلاك يجب أن لا يدخل كتدفق نقدي يستوي للخارج عند اتخاذ قرارات الموازنة الرأسمالية، وذلك لأنه لا يتطلب أي مدفوعات نقدية، وبدلاً من ذلك فإن كلفة الأصل تعتبر تدفق نقدي للخارج في الوقت الذي يتم فيه الدفع، ولكن الاستهلاك يؤثر على مبلغ ضريبة الدخل، وذلك:

1. تخفض الدخل قبل الضريبة.
2. ضريبة الدخل تتطلب تدفقات نقدية للخارج.

ونتيجة لذلك فإن اختيار طريقة الاستهلاك سيكون له تأثير على التدفقات النقدية المقومة في قرارات الموازنة الرأسمالية، نحن نهتم في طريقة الاستهلاك المستخدمة لأغراض ضريبة الدخل وليست تلك المستخدمة لأغراض التقارير المالية عند إعداد الموازنة الرأسمالية، وأن الطريقة المستخدمة لأغراض الضريبة عادة ما تحددها القوانين الحكومية التي قد تتغير من وقت لآخر.

وبما أن الاستهلاك يعتبر تخفيضاً في الدخل قبل الضريبة، فهو يعتبر درعاً للدخل من الضريبة، لذلك فإن الاستهلاك يسمى «درع الضريبة»، إن مبلغ الوفر الضريبي من درع الضريبة يعتمد على معدل الضريبة المطبقة، فإذا كان للشركة 40٪ بناءً على الصيغة العامة:

**الوفر الضريبي من الاستهلاك = مبلغ الاستهلاك × معدل الضريبة**

إن صافي التدفقات النقدية سيكون 4,000 $ أكبر مع التخفيض بسبب الاستهلاك منه بدون الاستهلاك، نستطيع أن نرى تأثير درع الضريبة في المقارنة أدناه للالتزام الضريبية لشركة M5 والتي لها مثل هذا التخفيض مع شركة L7 والتي ليس لديها استهلاك يستخدم في تخفيض الضريبة 10,000 $، ولغرض توضيح تأثير تخفيض الاستهلاك فقط على صافي التدفقات النقدية، فإننا سنفترض أن المبيعات لكل شركة مساوية للنقد المستلم، وأن كل المصاريف التشغيلية عدا الاستهلاك يتم دفعها نقداً.

| | الشركة FS | الشركة AH | الفرق |
|---|---|---|---|
| المبيعات (مساوية للنقد المستلم) | $ 10,000 | $ 10,000 | $ 0 |
| يطرح المصروفات: | | | |
| المصاريف التشغيلية النقدية | 6,000 | 6,000 | $ 0 |
| الاستهلاك (1) | 1,000 | 0 | $ 1,000 |
| صافي الدخل قبل الضريبة | 3,000 | 4,000 | (1,000) |
| ضريبة الدخل 40٪ | 1,200 | 1,600 | (400) |
| صافي الدخل (2) | 1,800 | 2,400 | (600) |
| صافي التدفق النقد (1+2) | 2,800 | 2,400 | $ 400 |

لاحظ أن الشركة FS لديها ضريبة دخل أقل وهي 400$ وفي نفس الوقت لديها صافي تدفق نقدي أكبر بنفس المبلغ، وذلك لأن لديها 1,000 $ درع ضريبي من الاستهلاك، إن صافي التدفقات النقدية للشركتين قد تم تحديدها عن طريق إضافة الاستهلاك والذي لا يتطلب نقد للخارج مرة أخرى إلى صافي الدخل، وبطريقة أخرى فإن صافي التدفقات النقدية يمكن احتسابه عن طريق طرح كل التدفقات النقدية للخارج من المبيعات:

(بالنسبة لشركة FS سيكون 10,000 $ - 6,000 $ - 1,200 $ = 2,800 $).

(بالنسبة لشركة AH سيكون 10,000 $ - 6,000 $ - 1,600 $ = 2,400 $).

وبالرغم من أن الشركة AH لديها 600$ زيادة في صافي الدخل عن الشركة FS إلا أن درع ضريبة الاستهلاك قد أوصل الشركة إلى تدفقات نقدية أكبر من شركة FS بمبلغ 400$.

**مثال شامل على التدفقات النقدية المخصومة Comprehensive Illustration of Discounted Cash Flows:**

كمثال شامل على الموازنة الرأسمالية باستخدام التدفقات النقدية المخصومة، دعونا نقوم بتطبيق طريقة القيمة الحالية الصافية NPV إلى حالة تكون فيها التدفقات النقدية غير متساوية، وفيها الاستهلاك كدرع ضريبي، تقوم شركة النسر العربي بتقييم احتمال إنتاج منتج جديد والذي يتطلب تملك مكانة جديدة في بداية السنة الحالية بتكلفة 160,000 $، واستهلاك لمدة 5 سنوات بالرغم من أن العمر الإنتاجي لها هو 8 سنوات.

في نهاية السنة 8 تتوقع الشركة بيع هذه الماكنة بقيمتها المتبقية المقدرة بمبلغ 20,000$ والتي ستخضع إلى ضريبة الدخل، علماً بأن معدل الضريبة للشركة يتوقع أن يكون 40٪، سوف تكون هناك حاجة إلى 60,000 $ يتم توفيرها من رأس المال العامل لدعم هذا الاستثمار، وذلك بسبب زيادة الحسابات المدينة والمخزون والتي ستقابل جزئياً بحسابات دائنة إضافية، كذلك فإنّ الإدارة تتوقع أن تكون قادرة على

تخفيض رأس المال العامل المطلوب في نهاية السنة الثامنة من المشروع بين المبلغ وهو 60,000 $ كحسابات مدينة ومخزون يمكن تحويله إلى نقد مع تخفيض حسابات الدائنين إلى صفر.

إن النقد من المبيعات المتوقعة للمنتج الجديد ومن تحويل نتائج التشغيل إلى تدفقات نقية من المنتج الجديد لمدة 8 سنوات، كما هو موضح في الجدول اللاحق، المبيعات السنوية من المنتج الجديد قد تم تقديرها بمبلغ 360,000 سنوياً. ونتيجة لذلك فإن الدخل التشغيلي قبل الاستهلاك والضريبة هو 64,000 $ الاستهلاك السنوي هو 32,000 $ في السنة 1 (نصف سنة) و51,200 $ في السنة 2 (بافتراض استخدام جدول خاص للدائرة الضريبية باحتساب الاستهلاك بنسبة 11.52٪)، بعد ذلك ينخفض الاستهلاك السنوي في كل عام ما عدا السنة الخامسة حتى يتم استهلاك الأصل كلياً في السنة 6.

### تحليل التدفقات النقدية التشغيلية من المنتج الجديد

| | السنوات | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| النقد من المبيعات | $ 424,000 | $ 424,000 | $ 424,000 | $ 424,000 | $ 424,000 | $ 424,000 | $ 424,000 | $ 424,000 |
| مصاريف التشغيل النقدية | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 |
| الدخل من التشغيل قبل الاستهلاك والضريبة [1] | 64,000 | 64,000 | 64,000 | 64,000 | 64,000 | 64,000 | 64,000 | 64,000 |
| الاستهلاك * [2] | 32,000 | 52,600 | 30,720 | 18,432 | 18,432 | 9,216 | 0 | 0 |
| الدخل الخاضع للضريبة | 32,000 | 12,800 | 33,280 | 45,568 | 45,568 | 54,784 | 64,000 | 64,000 |
| ضريبة الدخل @ 40٪ [3] | 12,800 | 5,120 | 13,312 | 18,228 | 18,228 | 21,914 | 25,600 | 25,600 |
| صافي الدخل [4] | 19,200 | 7,680 | 19,968 | 27,340 | 27,340 | 32,870 | 38,400 | 38,400 |
| صافي التدفق النقدي (1) − (3) أو (2) + (4) | $ 51,200 | $ 58,880 | $ 50,688 | $ 27,340 | $ 45,772 | $ 42,086 | $ 38,400 | $ 38,400 |
| * جدول الاستهلاك | | | | | | | | |
| ٪20.00 × 160,000 | $ 32,000 | | | | | | | |
| ٪32.00 × 160,000 | | $ 51.200 | | | | | | |
| ٪19.20 × 160,000 | | | $ 30.720 | | | | | |
| ٪11.52 × 160,000 | | | | $ 18.432 | | | | |
| ٪11.52 × 160,000 | | | | | $ 18.432 | | | |
| ٪5.76 × 160,000 | | | | | | $9.126 | 0 | 0 |

لاحظ أهمية تأثير الاستهلاك كدرع ضريبي على صافي التدفق النقدي، هذا التأثير يمكن النظر إليه بسهولة من خلال الجدول السباق، وذلك لأن المبيعات السنوية والمصاريف التشغيلية النقدية ونسبة الضريبة، هما ثابتتان لكل السنوات، وباستخدام السنة الأولى على سبيل المثال يمكن ملاحظة تأثير الدرع الضريبي على التدفقات النقدية بشكل مباشر كما يلي:

| | |
|---|---|
| النقد من العمليات بعد الضريبة (62,000 $ × 10٪) | $ 38,400 |
| + الدرع الضريبي للاستهلاك (32,000 $ × 40٪) | 12,800 |
| = صافي التدفق النقدي للسنة الأولى | $ 51,200 |

إن صافي التدفق النقدي الأكبر يظهر في السنة الثانية، وذلك بسبب المبلغ الأكبر للاستهلاك (51,200$)، بعد ذلك يبدأ صافي التدفق النقدي بالانخفاض بعد السنة الثانية، وذلك بسبب انخفاض الوفر الضريبي من درع ضريبة الاستهلاك. إن الانتقال من طريقة الرصيد المتناقص 200٪ في احتساب الاستهلاك إلى طريقة القسط الثابت قد تم خلال السنة الرابعة.

إنَّ أهمية الاستهلاك كدرع ضريبي **Tax Shield** قد تم التركيز عليه في السنة السابعة والثامنة، وذلك لأن الماكنة قد تم استهلاكها بالكامل في السنة السادسة، لذلك لا يمكن تسجيل الاستهلاك لأغراض الضريبة خلال السنتين الأخريين للمشروع، ونتيجة لذلك فإن صافي التدفق النقدي قد انخفض إلى 38,400$ لكل من السنتين الأخريين لأن غياب درع الضريبة قد أدى إلى زيادة ضرائب الدخل بشكل ملحوظ.

إن صافي التدفقات النقدية السنوية من العمليات، وكما هو ظاهر في الشكل السابق قد تم جمعه مع التدفقات النقدية الأخرى ذات العلاقة في الشكل أدناه، وذلك لغرض تقييم القيمة الحالية الصافية للاستثمار في الماكنة المطلوبة لإنتاج المنتج الجديد ورأس المال العامل المطلوب لدعمه.

الإدارة قد قررت استخدام معدل خصم 16٪ والذي هو كلفة رأس المال للشركة لفرض خصم التدفقات النقدية المتعلقة بالمنتج الجديد، في هذه الحالة فإن

القيمة الحالية الصافية Net Present Value 11,978، وذلك يعني أن الاستثمار مجدٍ ومرغوب فيه، وذلك لأن العائد الفعلي منه خلال فترة السنوات الثمان هو أكبر من 16٪، وإذا ما أردنا احتساب معدل العائد الداخلي IRR فإننا نستطيع استخدام طريقة التجربة والخطأ التي ناقشناها سابقاً.

شركة....

تحليل القيمة الحالية الصافية للتدفقات النقدية

| الفقرة | السنة | التدفقات النقدية المتوقعة | القيمة الحالية $1 @ 16٪ | القيمة الحالية للتدفقات النقدية |
|---|---|---|---|---|
| الاستثمار في الماكنة | حالياً | $(160,000) | 1.0000 | $(160,000) |
| رأس المال الإضافي | حالياً | (60,000) | 1.0000 | (60,000) |
| صافي التدفقات النقدية التشغيلية | 1 | 51,200 | 0.8621 | 44,140 |
| | 2 | 58,880 | 0.7432 | 43,760 |
| | 3 | 50,688 | 0.6407 | 32,476 |
| | 4 | 45,772 | 0.5523 | 25,280 |
| | 5 | 45,772 | 0.4761 | 21,792 |
| | 6 | 42,086 | 0.4104 | 17,272 |
| | 7 | 36,400 | 0.3538 | 13,586 |
| | 8 | 36,400 | 0.3050 | 11,712 |
| بيع المكائنة مطروحاتً منه الضريبة (0.6 × 20,000) | 8 | 12,000 | 0.3050 | 3.660 |
| استرداد رأس المال العامل | 8 | 60,000 | 0.3050 | 18,300 |
| صافي القيمة الحالية NPV | | | | $ 11,978 |

لاحظ أن الاستثمار في الماكنة ورأس المال العامل في الشكل السابق بالمبالغ الجارية أي أنها تمثل القيم الحالية Present Value، أما التدفقات النقدية الأخرى التي تظهر ما بعد القيام بالاستثمار، فإنها بحاجة إلى أن تخصم بنسبة 16٪ منذ السنة التي تظهر فيها من أجل المقارنة مع كلفة الاستثمار، إن التدفق النقدي السنوي الذي تم تحويله من الشكل قبل السابق إلى الشكل السابق قد تم خصمه بالنسبة الملائمة للقيمة الحالية لـ$1 عند 16٪ (جدول القيمة الحالية لوحدة نقدية واحدة في ملاحق الكتاب).

سعر البيع المقدر للماكنة في نهاية السنة الثامنة يُنتج تدفقاً نقدياً صافياً للمنشأة بمبلغ 12,000$ بعد الضريبة بمبلغ 8,000 (40٪ × 20,000) يتم طرحه، وإن المبلغ 12,000$ قد تم خصمه ليمثل القيمة الحالية بعد ضربه بمعامل القيمة الحالية 0.3050، وأخيراً فإن استرداد رأس المال العامل يجب أن يتم الاعتراف به ولكنه لن يساوي مبلغ القيمة الحالية للمشروع وهو 60,000 والذي تم خصمه بمعامل القيمة الحالية لمدة 8 سنوات للوصول إلى القيمة الحالية بمبلغ 18,300$.

إن مبلغ التدفقات النقدية المخصوم هو 220,000$ (كله بالقيم الحالية) وإن التدفقات النقدية للداخل المخصومة بمجموع 231,978$ ينتج عنه قيمة حالية صافية NPV بمبلغ 11,978$.

## طرق أخرى للموازنة الرأسمالية (غير طرق القيمة الزمنية للنقود)

**Other Capital Budgeting Methods (Non Time Value)**

إن عالم الأعمال يستخدم العديد من الطرق لتحضير الموازنة الرأسمالية والتي هي أقل أهمية من طريقة القيمة الحالية الصافية NPV وطريقة معدل العائد الداخلي IRR وذلك لأنها ليست مبنية على أساس القيمة الزمنية للنقود.

إن هذه الطرق الأقل تعقيداً يفضلها العديد من المدراء لسببين:

1. أنها بسيطة، و
2. قد تكون كافية الدقة.

وذلك لأن أي طريقة لتحديد المستقبل فيها تبني من حالة عدم التأكد، وأنها تعتمد على التقديرات وبالتالي لن تكون دقيقة بالمعنى المحدد للدقة، سوف نقوم بفحص طريقتين شائعتين بديلتين هما فترة الاسترداد Payback Period وطريقة متوسط معدل العائد Average Rate of Return.

**طريقة فترة الاسترداد Payback Period:**

إنْ فترة الاسترداد Payback Period هي الوقت المطلوب لاسترداد كلفة استثمار ما عن طريق التدفقات النقدية الصافية التي يولوها ذلك الاستثمار[1]، إن طريقة فترة الاسترداد تقوم باحتساب عدد الفترات المطلوبة لاسترداد مبلغ الاستثمار الأصلي[2]، أو بعبارة أخرى هي الفترة المطلوبة للاستثمار لكي يدفع عن نفسه، إن طريقة فترة الاسترداد بسيطة في احتسابها وسهلة لفهمها، وبشكل عام فهي مرغوبة في الاستخدام بسبب:

1. كلما كان النقد المسترد سريعاً كلما كانت هناك إمكانية لإعادة استثماره في أول منتجة أخرى، وذلك مهم جداً في أوقات التضخم.
2. فترة الاسترداد السريع قد تؤدي إلى تخفيض مخاطر الاستثمار، حيث أن حالة عدم التأكد عادة ما تزداد مع مرور الوقت.

ولكن المساوئ الأساسية لهذه الطريقة تأتي من أنها تهمل مجموع الفترة الزمنية للاستثمار والقيمة الزمنية للنقود، وهنا فإنه يتم اختيار الاستثمار بسبب قصر فترة الاسترداد، ولذلك يكونْ أقل ربحية خلال العمل الزمني للأصل من الاستثمار البديل الذي تكون فترة الاسترداد له أطول وعمره الزمني أكبر. المدراء قد يستخدمون هذه الطريقة لفرض تعظيم الأرباح على المدى القصير، وبذلك يحسنون من صورتهم بالرغم من أن النتائج على المدى البعيد تكون أفضل للمنشأة، بالإضافة لذلك فإن التدفقات النقدية للسنوات التالية قد تم افتراضها على أنها متساوية مع تلك التدفقات للسنوات الأولى، وهو مخالف تماماً لمفهوم القيمة الزمنية للنقود، ومع ذلك فإن العديد من الشركات تستخدم هذه الطريقة لغرض الاختيار النهائي ما بين البدائل عندما تكون طرق التقييم الأخرى قد أدت إلى التساوي في جدوى البدائل موضع الاختيار.

(1) Helmkamp, J.G., "Management Accounting", 2nd ed., Wiley, 1987.
(2) Atkinson, Banker, Kaplan and Young, "Management Accounting", 3rd ed., Prentice Hall, 2001.

وفي كل الحالات التي تكون فيها التدفقات النقدية السنوية من استثمار ما متساوية فإن الصيغة التالية يمكن استخدامها لاحتساب فترة الاسترداد.

| | |
|---|---|
| فترة الاسترداد = | كلفة الاستثمار الأصلية / التدفقات النقدية السنوية الصافية |

ولغرض التعرف على كريفية تطبيق الصيغة أعلاه، دعنا نفترض أن شركة الضاحية لخدمات الكومبيوتر تقوم بدراسة نظامين حاسوبيين لغرض شراء أحدهما من أجل توفير خدمات معالجة البيانات لزبائنها، وعليه يمكن شراء كومبيوتر صغير بمبلغ $40,000، وقد قدرت الشركة أن التدفقات النقدية السنوية من هذا الاستثمار (النقد المحصل من الخدمات المقدمة مطروحاً منها المصاريف التشغيلية النقدية للقيام بتلك الخدمات) سيكون $8,000، البديل الثاني هو نظام حاسوب له استخدام أكثر تحديداً، ويمكن تملكه بكلفة $9,000، ويمكن أن ينتج تدفقات نقدية صافية سنوياً بمبلغ $3,000 من الخدمات المقدمة للزبائن، فترات الاسترداد للنظامين كالتالي:

نظام الحاسوب (1) = $\frac{\$\ 40,000}{\$\ 8,000}$ = 5 سنوات

نظام الحاسوب (2) = $\frac{\$\ 9,000}{\$\ 3,000}$ = 3 سنوات

لاحظ أن الصيغة المستخدمة لاحتساب فترة الاسترداد هي نفسها التي استخدمناها سابقاً لتحديد المعامل السنوي لمعدل العائد الداخلي IRR، إن مفهوم الاسترداد هو طريقة سهلة لتذكر هذه الخطوة المهمة في احتساب IRR.

## تأثير صافي التدفقات النقدية غير المتساوية

**Impact of Uneven Net Cash Flows :**

عندما تكون التدفقات النقدية الصافية غير متساوية ما بين السنوات فإن احتساب فترة الاسترداد يجب أن يتم تعديلها، مثلاً افترض أن شركة الضاحية لخدمات الكومبيوتر تقوم بدراسة نظام حاسوب خاص صغير آخر يتوقع أن يولد تدفقات

نقدية متزايدة من سنة لأخرى، إن كلفة هذا النظام هي 12,000$ وإن التدفقات النقدية الصافية المتوقعة في المستقبل كما يلي:

| السنة | التدفقات النقدية السنوية الصافية | التدفقات النقدية التراكمية الصافية |
|---|---|---|
| 1 | $ 800 | $ 800 |
| 2 | $ 1,200 | $ 2,000 |
| 3 | $ 3,600 | $ 5,600 |
| 4 | $ 6,400 | $ 12,000 |
| 5 | $ 7,600 | $ 19,600 |
| 6 | $ 7,800 | $ 27,400 |
| 7 | $ 8,000 | $ 35,400 |
| 8 | $ 8,200 | $ 43,600 |

ولغرض احتساب فترة الاسترداد يجب علينا تحديد المكان الذي تكون فيه التدفقات التراكمية الصافية مساوية لكلفة الاستثمار الأصلية وهي 12,000 $، وهذا سيحدث بعد السنة الرابعة لذلك فإن فترة الاسترداد هي 4 سنوات، نستطيع أن نتبع نفس الأسلوب مع وجود التدفقات النقدية الصافية غير المتساوية الناتجة عن استخدام الاستهلاك المتراكم، وهذا ما ناقشناه فيما سبق، وعند الحديث عن التدفقات النقدية المخصومة، ومع ذلك فإن ما يجب التركيز عليه مجدداً هو أن الضعف الموجود في طريقة فترة الاسترداد هو إهمالها للقيمة الزمنية للنقود عن طريق افتراض أن دولاراً واحداً من التدفقات النقدية الصافية من السنة الأولى يساوي نفس المبلغ من التدفقات النقدية من سنة تالية.

**طريقة متوسط معدل العائد Average Rate of Return Method:**

إن طريقة متوسط معدل العائد **Average Rate of Return** تسمى أيضاً وببساطة طريقة معدل العائد أو طريق معدل العائد المحاسبي[1]، عبارة عن تقدير تقريبي لربحية استثمارها خلال عمره الإنتاجي مقاساً بمحاسبة الاستحقاق بدلاً من التدفقات النقدية، ويتم احتسابه كما يلي:

$$\frac{\text{متوسط صافي الدخل السنوي بعد الضريبة من الاستثمار}}{\text{متوسط مبلغ الاستثمار}}$$

وبدلاً من ذلك فإن متوسط معدل العائد يبنى في بعض الأحيان على الاستثمار الأصلي موضع الدراسة، الطريقة البديلة سينتج عنها معدل عائد أقل بنسبة مهمة عن ذلك الذي ينتج عن متوسط الاستثمار، وذلك الاستثمار الأصلي أو المقام سيكون دائماً أكبر من متوسط الاستثمار. عندما تم استخدام طريقة القسط الثابت في الاستهلاك فإن القيمة الدفترية لأصل ما تنخفض بشكل موحد خلال عمره الإنتاجي.

ونتيجة لذلك فإن متوسط الاستثمار يتم احتسابه كما يلي:

$$\text{متوسط الاستثمار} = \frac{\text{الاستثمار الأصلي + القيمة المبتقية}}{2}$$

وعندما تكون القيمة المتبقية مساوية للصفر، فإن متوسط الاستثمار ببساطة هو مبلغ الاستثمار الأصلي مقسوماً على 2. ولغرض توضيح طريقة متوسط معدل العائد افترض أن شركة ما تقوم بتقويمَ ما إذا كان شراء ماكنة لغرض إنتاج منتج جديد استثمار مرغوب فيه أم لا، الماكنة تكلف **162,000$**، ويتوقع أن تكون لها قيمة متبقية **18,000$** في نهاية عمرها الإنتاجي المتوقع **10** سنوات، وقد قدرت الشركة أن المنتج الجديد سوف يزيد صافي دخلها السنوي بمبلغ **21,600$** بعد كل المصاريف ويضمنها الاستهلاك بطريقة القسط الثابت.

---

**(1) Atkinson, Banker, Kaplan, and Young, "Management Accounting", 3rd ed., Prentice Hall, 2001.**

إن الاستهلاك يتم النظر إليه عند استخدام طريقة متوسط معدل العائد على أنـه المبلغ الظاهر في قائمة الدخل، وليس العائد الضريبي، وذلك لأن التحليـل مـبني علـى أسـاس الاسـتحقاق، ولـيس علـى الأسـاس النقـدي، إن متوسـط الاسـتثمار يبلـغ $90,000 (2 /$18,000+$162,000)، وأن متوسط معدل العائد من الاستثمار هو:

متوسط معدل العائد = متوسط صافي الدخل = $21,600 =24٪

متوسط الاستثمار = $90,000

إن العائد بنسبة 24٪ سيتم مقارنته مع العائد من الاسـتثمار البـديل ومـع الحـد الأدنى للعائد المطلوب من قِبَل الإدارة لتحديد ما إذا كانْ الاستثمار مقبولاً.

إن مؤيدي طريقة متوسط معدل العائد يدعمون هـذا التأييـد علـى أن الطريقـة استخدام قائمة الدخل في قياس العائد على الاستثمار، أمـا المعارضـين لهـذه الطريقـة فإنهم ينتقدونها لهذا التوجه نحو قائمـة الـدخل، ويبنـون مقـولتهم علـى أن المحاسـبين ما يقومون باعتبار بعض الفقرات في قائمة الدخل بسرعة ولكن بعض هـذه الفقـرات مثل مصاريف البحث والتطوير ومـصاريف تـرويج المبيعـات والـتي يجـب أن تكـون جزءاً من أساس الاستثمار موضع الدراسة، لذلك فإن أساس الاسـتثمار يكـون أقـل مما يجب بمبلغ مهم.

وبعكس طريقة فترة الاسترداد فإن طريقـة متوسـط معـدل العائـد تأخـذ بنظـر الاعتبار ربحية الاستثمار خلال عمره الخدمي، ولكن الضعف الأكبر في هـذه الطريقـة هو أنها لا تأخذ بنظر الاعتبار القيمة الزمنية للنقود، وذلك يعني أن استخدام متوسـط الـدخل يهمـل توقيـت اسـتلام النقـد، ونتيجـة لـذلك فـإن صـافي التـدفق النقـدي من استثمار ما يكون هو نفسه في السنة الأخيرة كما هو في السنة الأولى.

**الملخص Summary:**

إن قرارات الموازنة الرأسمالية تتطلب التخطيط والاختيار للنفقات الرأسمالية مثل القيام بإنشاء مبنى أو استبدال ماكنة أو القيام بإنتاج منتج جديد أو التوسع في العمليات الإنتاجية، وبناءً على ذلك فإن قرارات الموازنة الرأسمالية تقوم بإنشاء الطاقة التشغيلية للمنشأة على المدى البعيد. هذه القرارات مهمة للأسباب:

1. أنها تتطلب مبالغ كبيرة من المال، وتقوم بتحديد نجاح أو فشل الشركة.
2. تودع المصادر لفترة زمنية طويلة الأجل.
3. لا يمكن الرجوع عنها بسهولة.
4. يمكن أن يكون لها خطورة عالية.

المدراء يستخدمون عدداً من طرق الموازنة الرأسمالية لغرض تقييم مبلغ الاستثمار المطلوب، ومعدل العائد المتوقع من ذلك الاستثمار، ومن أمثلة ذلك طريقة القيمة الحالية الصافية NPV وطريقة معدل العائد الداخلي IRR وطريقة فترة الاسترداد، وطريقة متوسط معد العائد، وتستطيع الإدارة اختيار أي من هذه الطرق من أجل تقييم البدائل ووضعها في التسلسل حسب العائد المتوقع الذي تقوم بتوليده من أجل تخصيص مصادر المنشأة الاقتصادية من أجل ربحية المنشأة.

تستخدم التدفقات النقدية من أجل تقييم العائد من استثمار ما في معظم طرق الموازنة الرأسمالية، وذلك لأهمية القيمة الزمنية للنقود، إن هذا النوع من التحليل يتضمن النقد المدفوع الآن أو في المستقبل من أجل الحصول على صافي تدفق نقدي من الاستثمار في المستقبل. إن تحويل قائمة الدخل على أساس الاستحقاق إلى الأساس النقدي ضروري لتحديد التدفق النقدي المتعلق بالاستثمار، مثلاً فإن الاستهلاك لا يدخل ضمن تحليل التدفقات النقدية لأنه لا يتطلب دفع أي نقد إلى الخارج، ولكن تأثير الاستهلاك على التدفقات النقدية بعد الضريبة يجب أخذه بنظر الاعتبار.

إن طريقة القيمة الحالية الصافية NPV وطريقة معدل العائد الداخلي IRR هما تقنيتان مهمتان للموازنة الرأسمالية مبنيتان على تطبيق القيمة الزمنية للنقود، وعندما

يتم استخدام طريقة NPV فإن كلفة استثمار ما تتم مقارنته مع صافي التدفقات النقدية المستقبلية المخصومة بمعدل العائد المطلوب من قبل الشركة، فإذا ما كان NPV موجباً فإن معدل العائد الحقيقي من الاستثمار أكبر من معدل الخصم الذي تم تطبيقه وأن الاستثمار يصبح مقبولاً، وذلك لأن منافعه تزيد على التكاليف المتعلقة به، ويمكن أن يتم ترتيب الاستثمارات حسب ربحيتها عن طريق قسمة القيمة الحالية PV للتدفقات النقدية الصافية على مبلغ الاستثمار المطلوب.

الطريقة الثانية للتدفقات النقدية المخصومة تسمى طريقة معدل العائد الداخلي IRR والتي تعرف على أنها المعدل المستخدم في خصم التدفقات النقدية للداخل في استثمار ما مساوٍ إلى تدفقاته النقدية المخصومة للخارج، هذه الطريقة يتم استخدامها لغرض إيجاد معدل العائد الحقيقي الذي سيتم الحصول عليه خلال العمر الخدمي للاستثمار، وبما أن التدفقات النقدية المخصومة للداخل مساوية للتدفقات النقدية المخصومة للخارج باستخدام طريقة معدل العائد الداخلي فإن NPV هي صفر.

وبالرغم من أن الاستهلاك لا يدخل ضمن التدفقات النقدية في قرارات الموازنة الرأسمالية فإنه يجب أخذه بنظر الاعتبار بسبب تأثيره على ضرائب الدخل، إن طريقة الاستهلاك موضع الدراسة هي الطريقة المستخدمة لأغراض الضريبة، وذلك لأننا سنستخدم التدفقات النقدية، وليس صافي الدخل في التقارير المالية، وبما أن الاستهلاك يعتبر درعاً للضريبة فإنه سوف يؤثر على مبلغ الضرائب المدفوع، وبالتالي التدفقات النقدية.

عندما تكون هناك زيادة مطلوبة في رأس المال العامل لغرض دعم موازنة رأسمالية لمشروع ما فإن ذلك المبلغ يجب أخذه بنظر الاعتبار على أنه تدفق نقدي جاري مطلوب للاستثمار، فإذا ما كان رأس المال العامل متوقعاً أن يتم الإفراج عنه في نهاية المشروع فإن القيمة الحالية للمبلغ المسترد يجب أن يدخل في تحليل التدفقات النقدية المخصومة.

هناك طريقتين أخرتين للموازنة الرأسمالية والتي لها قيمة محدودة، وذلك لأنها ليست مبنية على أساس القيمة الزمنية للنقود.

فترة الاسترداد هي طول الوقت المطلوب لاسترداد تكلفة الاستثمار من تدفقاته النقدية التي يولدها، أما طريقة معدل متوسط العائد فهي مقياس تقريبي لربحية الاستثمار خلال عمره الزمني مبنية على أساس الاستحقاق بدلاً من الأساس النقدي، هذه الطريقة سهلة في التطبيق والفهم وذلك لأنها تتبع قائمة الدخل خلال المجموع المتوقع للعمل الخدمي للاستثمار.

# تمـارين

**تمرين للمراجعة Review Problem:**

تقـوم شـركة الفلوجـة بتقيـيم ثلاثـة اسـتثمارات متـشابهة البيانـات الملخـصة للاستثمارات الثلاث التي تم الدفع لها بالوحدات النقدية الجارية مدرجة أدناه:

| الاستثمار | التدفقات النقدية السنوية الصافية المتوقعة | العمر الخدمي للاستثمار | التكلفة الأصلية |
|---|---|---|---|
| A | $ 40,000 | 8 سنوات | $ 198,704 |
| B | $23,000 | 14 سنة | $174,960 |
| C | $30,000 | 18 سنة | $144,366 |

تكلفة رأس المال للشركة هي 12٪.

**المطلوب:**

رتب الاستثمارات الثلاث باستخدام كل من الطرق التالي:

1. فترة الاسترداد.
2. القيمة الحالية الصافية.
3. مؤشر الربحية.
4. معدل العائد الداخلي.

## الحل:

**1. فترة الاسترداد:**

| الاستثمار | A | B | C |
|---|---|---|---|
| فترة الاسترداد: | | | |
| الكلفة الأصلية (a) | $198,704 | $174,960 | $144,366 |
| صافي التدفق النقدي السنوي (b) | 40,000 | 32,000 | 30,000 |
| فترة الاسترداد (b/a) | 4.9676 | 5.4675 | 4.8122 |
| الترتيب | 2 | 3 | 1 |

**2. القيمة الحالية الصافية (12٪):**

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| صافي التدفق النقدي المخصوم: | | | |
| $ 40,000 × 4.9676 | $198,704 | | |
| 32,000 × 6.6282 | | $212,102 | |
| $30,000 × 7.2497 | | | $217,492 |
| التكلفة الأصلية | (198,704) | (174,960) | (144,366) |
| القيمة الحالية الصافية | $0 | $37,142 | 73,126 |
| الترتيب | 3 | 2 | 1 |

**3. مؤشر الربحية:**

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| صافي التدفق النقدي المخصوم (a) | $198,704 | $212,102 | $217,492 |
| الكلفة الأصلية (a) | $198,704 | $174,960 | $144,366 |
| مؤشر الربحية (b/a) | 1.0000 | 1.2123 | 1.5065 |
| الترتيب | 3 | 2 | 1 |

**4. معدل العائد الداخلي:**

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| معامل فترة الاسترداد الجزء (أ) | 4.9676 | 5.4675 | 4.8122 |
| معدل العائد الداخلي: | | | |
| (مبني على جدول القيمة الحالية) | | | |
| 8 سنوات | ٪12 | | |
| 14 سنة | | ٪16 | |
| 18 سنة | | | ٪20 |
| الترتيب | 3 | 2 | 1 |

## الأسئلة Questions

1. عرف الموازنة الرأسمالية، وكيف ترتبط بالموازنة الشاملة؟
2. لماذا تعتبر الموازنة الرأسمالية من مسؤوليات الإدارة المهمة؟
3. ما هي الخصائص الأساسية لقرارات الموازنة الرأسمالية؟
4. وضح لماذا تعتبر طريقة الموازنة الرأسمالية كأحد أنواع صيغ القرارات؟
5. ما الفرق ما بين استخدام أسلوب التدفق النقدي وغير النقدي في الموازنة الرأسمالية؟
6. ما هي التدفقات النقدية للداخل الشائعة المأخوذة بنظر الاعتبار في قرارات الموازنة الرأسمالية؟ وما هي التدفقات النقدية للخارج الشائعة؟
7. كيف تتم المحاسبة على رأس المال العامل في تطبيقات الموازنة الرأسمالية؟، وبما أن النقد والحسابات المدينة القابلة للتحصيل (مدينون) والمخزون يتم تصنيفها كأصول متداولة فكيف يمكن اعتبارها أصول طويلة الأجل في قرارات الموازنة الرأسمالية؟
8. ما هو الهدف الأساسي لأي طريقة من طرق الموازنة الرأسمالية؟
9. ماذا نعني بالقيمة الزمنية للنقود؟ وما هي أهمية هذا المفهوم في الموازنة الرأسمالية؟
10. ما الفرق بين القيمة المستقبلية للنقود والقيمة الحالية للنقود؟، ومن هو الأكثر أهمية للموازنة الرأسمالية؟ ولماذا؟.
11. هل أن مبلغ التدفقات النقدية أو توقيت التدفقات النقدية الأكثر أهمية في تحديد القيمة الحالية الصافية؟ وضح ذلك.
12. افترض ذلك سمعت مؤخراً أحد المدراء يقول: «إن الأمر الأكثر أهمية لشركتنا في اتخاذ قرار الموازنة الرأسمالية هو كم يأخذ من الوقت لاسترجاع المال»، هل توافق على هذه السياسة؟ وضح ذلك.

13. ماذا نعني بالمصطلح «الخصم» وما هي أهميته في الموازنة الرأسمالية؟
14. عرف طريقة القيمة الحالية الصافية، وهل أن القيمة الحالية موجبة دائماً في قرار الموازنة الرأسمالية؟
15. ما هو الغرض الأساسي لطريقة صافي القيمة الحالية؟
16. كيف سنعالج التدفقات النقدية الصافية المتساوية عند تطبيق طريقة القيمة الحالية الصافية؟ وما هي التغيرات المطلوبة عندما تكون التدفقات النقدية غير متساوية من سنة إلى أخرى؟
17. كيف يتم احتساب كلفة رأس المال للشركة وكيف يستخدم في الموازنة الرأسمالية؟
18. إذا كان على الشركة أن تدفع 12٪ لاقتراض المال من البنك فإن كلفة رأس المال لها يجب أن تكون 12٪، هل توافق على ذلك؟ وضح.
19. ما المقصود بمؤشر الربحية؟ وكيف يتم استخدامه في الموازنة الرأسمالية؟
20. وضح كيف يتم أخذ الأصول ذات الأعمار المختلفة بنظر الاعتبار عند تطبيق طريقة القيمة الحالية الصافية؟
21. عرف معدل العائد الداخلي؟ وكيف يختلف عن القيمة الحالية الصافية؟
22. ما هي المشكلة الأساسية المتعلقة باحتساب معدل العائد الداخلي مع التدفقات النقدية الصافية غير المتساوية؟
23. ما هما الافتراضان المحددات المتعلقان بطرق التدفقات النقدية المخصومة؟
24. ما هي النتائج التي غالباً ما تكون متضاربة عند استخدام طريقة صافي القيمة الحالية عنها في طريقة معدل العائد الداخلي؟
25. إذا كانت القيمة الحالية الصافية لاستثمار ما هي صفر، فهل أن هذا يعني عدم وجود ربح سيتم الحصول عليه من الاستثمار؟

26. لقد قيل إن «المشكلة المتعلقة بطرق التدفقات النقدية المخصومة للموازنة الرأسمالية هي أنها تهمل مصروف الاستهلاك»، هل توافق على ذلك؟ وضح.

27. هل أن طريقة الاستهلاك المتسارع طريقة الاستهلاك غير المتسارع هي المفضلة في الموازنة الرأسمالية؟

28. لماذا يعتبر السماح باستخدام طرق الاستهلاك من قِبَل قوانين الضريبة مهماً للموازنة الرأسمالية؟

29. ماذا نعني بدرع الضريبة **Tax Shield**؟ وكيف يؤثر على قرار الموازنة الرأسمالية؟

30. «إن خصم التدفقات النقدية المستقبلية بنسبة **16**٪ يوفر صافي قيمة حالية أكبر من خصمها بنسبة **14**٪»، هل تتفق مع هذا الطرح؟ ولماذا؟

31. ما هي طريقة فترة الاسترداد للموازنة الرأسمالية؟ حدد نقاط الضعف الرئيسية لهذه الطريقة.

32. وضح الغرض الأساسي لطريقة متوسط معدل العائد مع ربط ذلك مع قائمة الدخل الاعتبارية، ما هي المحددات الأساسية لهذه الطريقة؟

## تمارين Exercises

### ت 8-1: (التحليل الأساسي للقيمة الحالية):

ترغب شركة الصناعات الخفيفة بتقييم استثمار لها في مكانة تستخدم في صناعة منتجاتها، الماكنة لها عمر إنتاجي 4 سنوات، وأن كلفة رأس المال بالنسبة للشركة هو 12٪، البيانات أدناه تتعلق بالماكنة المراد تملكها:

| السنة | التدفقات النقدية الصافية المتوقعة | القيمة الحالية لـ $1 عند 12٪ |
|---|---|---|
| 1 | 100,000 | 0.8929 |
| 2 | 100,000 | 0.7972 |
| 3 | 100,000 | 0.7118 |
| 4 | 100,000 | ؟؟؟ |

**المطلوب:**

1. احتسب القيمة الحالية المتوقعة لصافي التدفقات النقدية للأصل.
2. ما هو الحد الأعلى للمبلغ الذي ستوافق الشركة على دفعه لتملك الماكنة؟

### ت 8-2: (التحليل الأساسي للقيمة الحالية):

تقوم شركة كهرمانة بدراسة تملك أصل جديد يتوقع أن يولد 60,000$ سنوياً، ولمدة 5 سنوات هي عمره الإنتاجي، تملك الأصل يتطلب استثماراً بكلفة 201,288$، كلفة رأس المال المقدرة من قِبَل الشركة تبلغ 12٪.

| السنة | التدفقات النقدية الصافية المتوقعة | القيمة الحالية لـ $1 عند 12٪ |
|---|---|---|
| 1 | 60,000 | 0.8929 |
| 2 | 60,000 | 0.7972 |
| 3 | 60,000 | ؟؟؟؟ |
| 4 | 60,000 | ؟؟؟ |
| 5 | 60,000 | ؟؟؟ |

**المطلوب:**

باستخدام المعلومات أعلاه، احتسب القيمة الحالية الصافية للتدفقات النقدية من هذا الأصل.

**ت 8-3: (احتساب القيمة الحالية الصافية):**

تقوم شركة صناعات الجنوب بدراسة مقترح استثماري مغري بكلفة $420,000، وقد قررت الشركة أن كلفة رأس المال هي 12٪، وأن التدفقات النقدية المتوقعة من هذا الاستثمار هي $140,000 سنوياً ولمدة 5 سنوات وهي العمر الإنتاجي لهذا الأصل.

**المطلوب:**

احتساب القيمة الحالية الصافية لهذا الاستثمار.

**ت 8-4: (احتساب القيمة الحالية الصافية للاستثمار):**

تحاول شركة دار الدواء اتخاذ قرار بشأن قسم تشغيلي جديد، هذا القسم يتوقع أن يولد $250,000 من صافي التدفقات النقدية خلال كل سنة من السنوات الست القادمة، في هذا الوقت سيتم خصم القسم وعدم وجود قيمة متبقية.

**المطلوب:**

القسم الجديد سيكلف $980,000 وأن الشركة ترغب بالحصول على عائد بحد أدنى 12٪، هل يجب على الشركة القيام بهذا الاستثمار؟ لماذا نعم ولماذا لا؟

**ت 8-5: (استخدام طريقة القيمة الحالية الصافية):**

فيما يلي البيانات المتعلقة بأحد الاستثمارات لشركة تقع في وسط البلاد:

1. الكلفة الأصلية للاستثمار: $268,000.
2. التدفقات النقدية المتوقعة:

| السنة | المبلغ |
|---|---|
| 1 | $ 60,000 |
| 2 | $ 80,000 |
| 3 | $ 80,000 |
| 4 | $ 100,000 |
| 5 | $ 100,000 |
| 6 | $ 120,000 |

3. كلفة رأس المال للشركة 14٪.

**المطلوب:**

باستخدام طريقة القيمة الحالية الصافية حدد ما إذا كان على الشركة قبول هذا الاستثمار أم لا.

**ت 8-6: (احتساب كلفة رأس المال):**

ترغب شركة راوه في تحديد كلفة رأس المال الذي سيستخدم في قرارات الموازنة الرأسمالية، البيانات أدناه تمثل هيكل رأس المال للشركة:

| مصدر رأس المال | المبلغ |
|---|---|
| التمويل عن طريق الدين | $80,000 |
| أسهم ممتازة | $40,000 |
| أسهم عادية | $280,000 |

وقد قدر المدير المالي للشركة أن كلفة الدين بعد الضريبة والأسهم الممتازة والأسهم العادي هي 10٪، 12٪، 18٪ على التوالي:

**المطلوب:**

أحتساب كلفة رأس المال للشركة.

**ت 8-7: (أساسيات طريقة معدل العائد الداخلي IRR):**

إذا كان استثمار ما يجب أن يولد تدفقات نقدية صافية سنوية بمبلغ $60,000 لأربعة سنوات، وسوف يكلف $171,300 ما هو معامل معدل العائد الداخلي لهذا الاستثمار؟ ما هو معدل العائد الداخلي للاستثمار؟

**ت 8-8: (مقارنة القيمة الحالية الصافية NPV مع معدل العائد الداخلي IRR):**

تقوم شركة علاء الدين بتقسيم مشروعي استثمار لها البيانات التالية:

| | المشروع A | المشروع B |
|---|---|---|
| التكلفة الأصلية | **$40,000** | **$40,000** |
| العمر المتوقع | 3 سنوات | 3 سنوات |
| السنة: 1 | **$ 18,988.84** | **0** |
| السنة: 2 | **$ 18,988.84** | **0** |
| السنة: 3 | **$ 18,988.84** | **$67,408.16** |

علماً بأن كلفة رأس المال للشركة هو 17٪.

**المطلوب:**

احتساب القيمة الحالية الصافية ومعدل العائد الداخلي لكل مشروع، أي المشروعين يجب قبوله أولاً؟ وضح ذلك.

**ت 8-9: (مقارنة القيمة الحالية الصافية NPV مع معدل العائد الداخلي IRR):**

على شركة الفنون أن تقرر ما بين مشروعين (A, B) وإليك البيانات المتعلقة بكل مشروع، عليك أن تقرر أي مشروع يجب قبوله، علماً بأن كلفة راس المال للشركة هو 12٪.

| المشروع A | | |
|---|---|---|
| | الكلفة الأصلية | **$100,000** |
| | العمر المتوقع | 4 سنوات |
| | التدفقات النقدية الصافية: | |
| | السنة: 1 | **$36,453.78** |
| | السنة: 2 | **$36,453.78** |
| | السنة: 3 | **$36,453.78** |
| | السنة: 4 | **$36,453.78** |

المشروع B

| | |
|---|---|
| الكلفة الأصلية | $100,000 |
| العمر المتوقع | 4 سنوات |
| التدفقات النقدية الصافية: | |
| السنة: 1 | 0 |
| السنة: 2 | 0 |
| السنة: 3 | 0 |
| السنة: 4 | $174,886.32 |

**المطلوب:**

1. تقييم كل مشروع بطريقة التدفقات النقدية الصافية NPV.
2. تقييم كل مشروع بطريقة معدل العائد الداخلي IRR.

**ت 8-10: (استخدام طرق الموازنة الرأسمالية):**

تقوم شركة البدران بتقييم شراء ماكنة جديدة كلفتها 67,080$ وبدون قيمة متبقية، التدفقات النقدية الصافية المتوقعة (بضمنها دفعات الضريبة) لكل سنة من السنوات العشر التالية هي 16.000$، أما الربح الصافي السنوي المتوقع هو 9,392$ وأن الاستهلاك يتم احتسابه بطريقة القسط الثابت علماً بأن كلفة رأس المال للشركة تبلغ 12٪.

**المطلوب:**

1. احتساب فترة الاسترداد.
2. احتساب القيمة الحالية الصافية.
3. احتساب معدل العائد الداخلي.
4. احتساب متوسط معدل العائد.

**ت 8-11: (استخدام التدفقات النقدية الصافية المخصومة وفترة الاسترداد):**

تقوم شركة الهندية بتقييم شراء ماكنة جديدة والتي ستبلغ كلفتها 140,000$ تدفع نقداً، ولها عمر إنتاجي يقدر بـ7 سنوات وبدون قيمة متبقية (خردة)، الوفورات النقدية السنوية قبل الضريبة من الإنتاجية الجيدة تقدر بمبلغ 48,000$، علماً بأن كلفة

رأس المال تبلغ 12٪، ومعدل الضريبة على الدخل 40٪، لأغراض الضريبة فإن الماكنة سوف تصنف نسبة إلى جداول الضريبة الأمريكية ACRs المعدلة على أنها ممتلكات بعمر 5 سنوات.

**المطلوب:**

1. تحديد الوفورات النقدية السنوية بعد الضريبة من الماكنة الجديدة.
2. ما هي فترة الاسترداد لهذا الاستثمار؟
3. ما هي القيمة الحالية الصافية للاستثمار؟

**ت 8-12: (احتساب فترة الاسترداد):**

فيما يلي أربعة من الاستثمارات المقدمة إليك لغرض دراستها باحتساب فترة الاسترداد لها:

| | الاستثمارات | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| التكلفة الأصلية | $10,000 | $50,000 | $75,000 | $60,000 |
| العمر الإنتاجي المتوقع | 3 | 4 | 5 | 6 |
| مجموع التدفقات النقدية خلال العمر الإنتاجي للاستثمار | $15,000 | $80,000 | $125,000 | $96,000 |

**ت 8-13: (استخدام طريقة فترة الاسترداد):**

فيما يلي البيانات المتعلقة باستثمار جديد لشركة الوفاء والذي تطلب فيه احتساب فترة الاسترداد لهذا الاستثمار:

| السنة | التدفقات النقدية السنوية السافية |
|---|---|
| 1 | $26,500 |
| 2 | $30,000 |
| 3 | $31,500 |
| 4 | $30,500 |
| 5 | $47,880 |
| 6 | $114,120 |

**ت 8-14: (طريقة متوسط معدل العائد):**

فيما يلي بعض البيانات المتعلقة باثنين من الاستثمارات لشركة رشا وشيرين:

| | 1 | 2 |
|---|---|---|
| الاستثمار الأصلي | $117,000 | $774,000 |
| القيمة المتبقية | 28,000 | 16,000 |
| المتوسط السنوي لصافي الدخل بعد الضريبة | 23,040 | 17,400 |

**المطلوب:**

احتساب متوسط معدل العائد لكل من الاستثمارين.

**ت 8-15: (تقييم استثمارات الموازنة الرأسمالية):**

تقوم شركة عرين بتقييم ثلاثة بدائل استثمارية بياناتها كما يلي:

| | | الاستثمارات | |
|---|---|---|---|
| | أ | ب | ج |
| الاستثمار الأصلي | $45,638 | $75,816 | $41,148 |
| صافي التدفقات النقدية: | | | |
| السنة: 1 | 100,000 | 20,000 | 15,000 |
| السنة: 2 | 100,000 | 20,000 | 15,000 |
| السنة: 3 | 100,000 | 20,000 | 15,000 |
| السنة: 4 | 100,000 | 20,000 | 15,000 |
| السنة: 5 | 100,000 | 20,000 | - |
| السنة: 6 | 100,000 | - | - |
| السنة: 7 | 100,000 | - | - |

وترغب المنشأة بالحصول على عائد على الاستثمار بحد أدنى 12٪.

**المطلوب:**

1. احتسب فترة الاسترداد لكل من الاستثمارات الثلاثة.
2. احتسب القيمة الحالية الصافية لكل من الاستثمارات الثلاثة.
3. حدد مؤشر الربحية لكل من الاستثمارات الثلاث.
4. احتسب معدل العائد الداخلي لكل من الاستثمارات الثلاث.

## مشـاكـل Problems

### م 8-1 (كلفة رأس المال):

شركة تامر فايز تحاول اتخاذ قرار بشأن أحد استثماراها الجديدة، إن كلفة الـدين والأسهم الممتازة والحقوق العادية بعد الضريبة تبلغ 10٪ و12٪ و16٪ على التـوالي، علماً بأن الهيكل الرأسمالي للشركة يتكون مما يلي:

| | |
|---|---|
| الدين | $30,000 |
| أسهم ممتازة | $5,000 |
| أسهم عادية | $65,000 |
| مجموع رأس المال | $100,000 |

**المطلوب:**

احتساب كلفة رأس المال للشركة.

### م 8-2 (القيمة الحالية الصافية):

فيما يلي بيانات إضافية للمشكلة 8-1 أعلاه:

| | |
|---|---|
| الكلفة الأصلية | $87,200 |
| التدفقات النقدية السنوية الصافية | |
| السنة 1: | 0 |
| السنة 2: | 37,500 |
| السنة 3: | 38,725 |
| السنة 4: | 20,150 |
| السنة 5: | 29,400 |
| السنة 6: | 14,750 |

**المطلوب:**

1. احتساب القيمة الحالية الصافية للاستثمار أعلاه.
2. هل ستنفذ الشركة هذا الاستثمار؟ ولماذا نعم ولماذا لا؟

**م 8-3 (القيمة الحالية الصافية):**

تقوم شركة إياد أبو شامي بدراسة مشروع استثماري جديد عبارة عن ماكنة كلفتها 140,000$ وبعمر إنتاجي 5 سنوات، وقيمة متبقية صافية من الضريبة تقدر بمبلغ 5,000$، هذه الماكنة ستكون بحاجة إلى صيانة عامة في نهاية السنة الرابعة بكلفة 20,000$، علماً بأن التدفقات النقدية الصافية السنوية لها كالتالي:

| السنة | |
|---|---|
| 1 | 36,000 |
| 2 | 40,000 |
| 3 | 45,000 |
| 4 | 50,000 |
| 5 | 55,000 |

افترض أن كلفة رأس المال للشركة هي 13٪.

**المطلوب:**

احتساب القيمة الحالية الصافية NPV للاستثمار أعلاه.

**م 8-4 (احتساب معدل العائد الداخلي IRR):**

فيما يلي أربعة استثمارات مختلفة مطلوب احتساب معدل العائد الداخلي لكل منها:

| الاستثمار | الكلفة الأصلية | التدفقات النقدية السنوية الصافية | كلفة رأس المال | العمر الخدمي |
|---|---|---|---|---|
| 1 | $927,797 | $290,000 | ٪13 | 5 سنوات |
| 2 | 1,785,673 | 410,000 | ٪12 | 6 سنوات |
| 3 | 3,214,000 | 673,568.5 | ٪16 | 9 سنوات |
| 4 | 573,527.5 | 91,000 | ٪16 | 14 سنة |

**م 8-5 (تقييم الموازنة الرأسمالية):**

تقوم شركة شاهين بتقييم مشروع يتطلب شراء ماكنة جديدة بكلفة 59,812$، هذه الماكنة لها عمر إنتاجي 5 سنوات وبدون قيمة متبقية، المشروع الجديد سوف يولد صافي تدفقات نقدية سنوية بمبلغ 20,000$، كلفة رأس المال للشركة بنسبة 12٪.

**المطلوب:**

1. ما هي فترة الاسترداد للمشروع؟
2. ما هي القيمة الحالية الصافية للمشروع؟
3. احتسب العائد الداخلي للمشروع.

**م 8-6 (تقييم الاستهلاك كدرع ضريبي):**

تمتلك شركة حسني الأسمر مشروعاً يتطلب أصلاً بكلفة 850,000$، وقيمة متبقية بمبلغ 40,000$ وعمر إنتاجي 8 سنوات، وإن هذا الأصل مؤهل حسب نظام استهلاك ACRS لعمر إنتاجي 5 سنوات، علماً بأن كلفة رأس المال هي 12٪.

**المطلوب:**

ما مقدار الوفر الضريبي من مصروف الاستهلاك (بالمبالغ الحالية)؟ استخدم معدل ضريبة 40٪.

**م 8-7 (استخدام طرق الموازنة الرأسمالية):**

تقوم شركة علاء عادل بدراسة ثلاثة استثمارات للسنة القادمة، علماً بأن كلفة رأس المال للشركة هي 16٪، ملخص المعلومات المتعلقة بصافي التدفقات النقدية للاستثمارات الثلاثة وتكاليفها الأصلية تظهر كما يلي:

| السنة | أ | ب | ج |
|---|---|---|---|
| | | الاستثمارات | |
| 1 | $35,000 | $25,000 | $15,000 |
| 2 | $35,000 | $25,000 | $15,000 |
| 3 | $35,000 | $25,000 | $15,000 |
| 4 | $35,000 | $25,000 | $15,000 |
| 5 | $35,000 | $25,000 | $15,000 |
| 6 | 0 | $25,000 | $15,000 |
| 7 | 0 | 0 | $15,000 |
| 8 | 0 | 0 | $15,000 |
| 9 | 0 | 0 | $15,000 |
| 10 | 0 | 0 | $15,000 |
| 11 | 0 | 0 | $15,000 |
| 12 | 0 | 0 | $15,000 |
| الكلفة الأصلية | 96,014 | 102,785 | 77,956.5 |

**المطلوب:**

1. احتساب فترة الاسترداد لكل من الاستثمارات الثلاث.
2. احتساب صافي القيمة الحالية لكل من الاستثمارات الثلاث.
3. ما هو مؤشر الربحية لكل من الاستثمارات الثلاث؟
4. احتسب معدل العائد الداخلي لكل من الاستثمارات الثلاث.

**م 8-8 (تقييم قرارات الموازنة الرأسمالية):**

تقوم شركة ألبا مرسيدس بدراسة استبدال بعض معداتها المتقادمة وأمامها ثلاثة بدائل استثمارية تدفقاتها النقدية الصافية كما في أدناه، علماً بأن القيمة المتبقية المتوقعة تساوي صفراً وأن كلفة رأس المال للشركة هي 17٪.

| السنة | أ | ب | ج |
|---|---|---|---|
| | | البدائل | |
| 1 | $50,000 | $75,000 | $70,000 |
| 2 | $50,000 | $75,000 | $70,000 |
| 3 | $50,000 | $75,000 | $70,000 |
| 4 | $50,000 | $75,000 | $70,000 |
| 5 | $50,000 | $75,000 | $70,000 |
| 6 | 0 | $75,000 | $70,000 |
| 7 | 0 | 0 | $70,000 |
| 8 | 0 | 0 | $70,000 |
| الاستثمار الأصلي | 153,000 | 300,000 | 350,000 |
| صافي الدخل السنوي | 20,000 | 20,000 | 25,500 |

**المطلوب:**

رتب الاستثمارات أعلاه باستخدام:

1. طريقة صافي القيمة الحالية.
2. طريقة معدل العائد الداخلي (استخدم التقريب للمبالغ).
3. طريقة فترة الاسترداد.
4. طريقة متوسط معدل العائد (افترض طريقة قسط الاستهلاك الثابت).

**م 8-9 (تحليل الموازنة الرأسمالية) (CMA معدل):**

تقوم شركة نواف الخصيبي بمراجعة مقترح لاستثمار جديد، المعلومات المتعلقة بالاستثمار كما في الجدول أدناه مع افتراض أن كل التدفقات تتحقق في نهاية السنة وأن القيمة المتبقية للاستثمار في نهاية كل سنة هي مساوية للقيمة الدفترية وليس هناك قيمة متبقية في نهاية العمر الإنتاجي للاستثمار.

| السنة | الكلفة الأصلية والقيمة الدفترية | الاستثمار المقترح<br>التدفقات النقدية السنوية الصافية بعد الضريبة | صافي الدخل السنوي |
|---|---|---|---|
| 0 | $105,000 | $50,000 | $15,000 |
| 1 | 70,000 | 45,000 | 17,000 |
| 2 | 42,000 | 40,000 | 19,000 |
| 3 | 21,000 | 35,000 | 21,000 |
| 4 | 7,000 | 30,000 | 23,000 |
| 5 | 0 | 30,000 | 23,000 |

تستخدم الشركة معدل عائد مستهدف بنسبة 24٪ المقترح للاستثمار الجديد الأرقام لخصم العائد بنسبة 24٪ كما يلي:

| السنة | القيمة الحالية لـ$1 يتم استلامه في نهاية الفترة | القيمة الحالية لجملة دفعات سنوية $1 يتم استلامها في نهاية كل فترة |
|---|---|---|
| 1 | 0.81 | 0.81 |
| 2 | 0.65 | 1.46 |
| 3 | 0.52 | 1.98 |
| 4 | 0.42 | 2.40 |
| 5 | 0.34 | 2.74 |
| 6 | 0.28 | 3.02 |
| 7 | 0.22 | 3.24 |

**المطلوب:**

اختيار أفضل الإجابات التالية:

1. فترة الاسترداد لمقترح الاستثمار هي:

أ. 0.875 سنة.

ب. 1.993 سنة.

ج. 2.250 سنة.

د. أكبر من 5 سنوات.

هـ. فترة أخرى غير ما تقدم.

2. معدل العائد المحاسبي لمقترح الاستثمار خلال عمره الإنتاجي باستخدام القيمة الأصلية للاستثمار هو:

أ. 36.2٪

ب. 18.1٪.

ج. 28.1٪.

د. 38.1٪.

هـ. نسبة أخرى غير ما تقدم.

3. القيمة الحالية الصافية لمقترح الاستثمار هي:

أ. 4.600 $.

ب. 10,450$.

ج. (55,280)$.

د. (115.450)$.

هـ. مبلغ آخر غير ما تقدم.

4. عندما يكون هناك مقترحين للاستثمار لا بد من أخذ أحدهما فقط فإنك سوف تختار الاستثمار:

أ. الذي يعطي أكبر تدفقات نقدية لأطول مدة من الوقت.

ب. الاستثمار الذي تزيد تدفقاته النقدية الصافية بعد الضريبة على الكلفة الأصلية.

ج. الاستثمار الذي له أكبر معدل عائد محاسبي.

د. تدفقاته النقدية تتذبذب بانخفاض.

هـ. الذي له مؤشر ربحية أكبر.

# الفصل التاسع

# تحليل التكاليف

# وعلاقته بقرارات التسعير

# Chapter Nine

# Cost Analysis and Pricing Decisions



# الأهداف التعليمية
# Learning Objectives

يصف هذا الفصل تحليل التكاليف وعلاقته بقرارات التسعير، بعد دراستك هذا الفصل ستكون قادراً على:

1. التعرف على ماهية قرارات التسعير.
2. التعرف على المؤثرات التي تحكم قرارات التسعير.
3. التعرف على طُرق اتخاذ قرارات التسعير.
4. تحديد السعر بصيغ التسعير المختلفة، وهي التسعير بالزيادة عن الكلفة، والتسعير باستخدام الكلفة الاستيعابية، وصنع التسعير باستخدام التكاليف المتغيرة، والتسعير على أساس العائد على الاستثمار المستهدف.
5. كيفية تحديد الأسعار في حالة العروض التنافسية.
6. التعرف على كيفية تسعير منتج جديد باستخدام التكلفة المستهدفة (المعيارية).

# الفصل التاسع
# تحليل التكاليف وعلاقته بقرارات التسعير
# Cost Analysis and Pricing Decisions

تعرف قرارات التسعير بأنها تلك القرارات التي يتخذها المدراء فيما يتعلق بالمبلغ الذي تباع به السلع أو الخدمات[1]، إن تحديد سعر لمنتجات أو خدمات المنشأة هو أحد القرارات الهامة التي تواجه المدراء وهي كذلك القضية الأصعب وذلك لتعدد وتنوع العناصر التي يجب أخذها بنظر الاعتبار عند تسعير السلعة أو الخدمة. إن قرارات التسعير تظهر تقريباً في كل أنواع المنشآت، فالمنشآت الصناعية تحدد أسعار منتجاتها التي تنتجها والشركات التجارية تحدد أسعار بضائعها وشركات الخدمات تحدد أسعار خدماتها مثل بوالص التأمين، بطاقات القطار، وتذاكر المسرح وقروض البنك. أما المنظمات غير الهادفة للربح فهي دائماً تحدد اسعارها.

ومن أمثلة ذلك الوحدات الحكومية التي تحدد سعر تسجيل السيارات والمركبات وتحدد أسعار الكهرباء والمياه والخدمات البلدية، إن الطريقة المثلى للتسعير تعتمد على الحالة فتسعير بضاعة بلغت حد النضوج أي أن لها وقتاً طويلاً في السوق قد يكون مختلفاً عن تسعير منتج جديد أو خدمة جديدة. الخدمات العامة وشركات التلفزيون عن طريق التوصيلات تواجه قضية سياسية في تسعير منتجاتها وخدماتها، وذلك لأن أسعارها غالباً ما يجب أن تتم الموافقة عليها من قبل الوكالات الحكومية.

---

(1) هونغرين، جارلس ويبماني، فوستر، وداتار المحاسبة الإدارية والتكاليف برنتس هول أوروبا، 1999، ص 378

## المؤثرات الأساسية على قرارات التسعير

**Major Influences on Pricing Decisions**

هناك عدة مؤثرات تحكم عادة تحديد الأسعار من قبل المنشآت[1]:

1. طلب الزبائن **Customer Demand**
2. سلوك المنافسين **Actions Of competitors**
3. هيكل التكاليف للشركة **The Firm's Cost Structure**
4. القضايا السياسية والقانونية والقضايا المتعلقة بصورة الشركة
**Political, Legal, and Image Related Issues**
5. الأهداف الربحية **profit Goals**
6. نوع منشأة الأعمال **Type of Business**
7. حصة السوق **Market Share Objectives**
8. الأوضاع الاقتصادية **Economic conditions**
9. الحاجة إلى خط إنتاجي متكامل **Need for a Complete Product Line**

هذه المؤثرات لا تتفق فيما بينها، وإنما قد تتعاكس أحياناً لذا فإن على الإدارة دراسة هذه المؤثرات جميعاً في محاولة وضع سعر تستطيع أن يوازن بين هذه المؤثرات جميعاً، وبالتالي فإن على الإدارة أن تجمع أكبر قدر من المعلومات من المصادر الداخلية والخارجية حتى تستطيع اتخاذ قرار التسعير. وفي هذا الإطار فإن أمام الإدارة نوعين من الطرق المستخدمة في هذا الشان وهي:

1. طريقة أساس السوق **Market Based**
2. طريقة أساس التكلفة **Cost-Based**

### 1. طريقة أساس السوق Market Based

هذه الطريقة هي جزء هام من الاقتصاد الجزئي الذي يوفر هيكلاً نظرياً لغرض فهم كيفية وضع الأسعار ضمن فرضيات ومحددات معينة، وبالرغم من أن هذا

(1) هلتون، رونالد، المجلة الإدارية، الطبعة الدولية، ماككروهل، **1991**، ص**596**.

الأسلوب قد لا يكون مفيداً بشكل مباشر لمنشأة الأعمال، وذلك لغياب المعلومات المفصلة الضرورية لتطبيقه أو أن الفرضيات المتعلقة به غير معقولة، ولكنه مع ذلك يصف التوجه العام للأسعار عند مختلف نقاط العرض والطلب. مثلاً فإن طريقة توجه طلب السوق سوف لن توضح لنا لماذا يكون سعر غالون البنزين في مدينة ما يختلف عن سعر الغالون في مدينة أخرى في نفس المحافظة أو المقاطعة. الخ، لكن مع ذلك فإنه يوضح لماذا تنخفض أسعار النفط عالمياً عندما تكون هناك زيادة في إنتاج الدول التي تشكل منظمة أوبك.

إن أساس طلب السوق في اتخاذ قرارات التسعير مبني على أساس فرضية سعر التوازن "Equilibrium Price" والتي يمكن إيجادها عن طريق تساوي عرض سلعة ما مع الطلب عليها، وبالإضافة لذلك فإن موضوع الاقتصاد الجزئي يعطينا نظرياً سعر البيع الأمثل **Optimum Selling Price** وهو السعر الذي تتساوى فيه الإيرادات الحدية للشركة (الإيراد الإضافي الناتج عن زيادة في البيع بوحدة واحدة) مع التكاليف الحدية (الكلفة الإضافية الناتجة عن بيع وحدة واحدة إضافية)، لذا فإننا نستنتج مما تقدم أن أسلوب توجه طلب السوق هو أسلوباً قيماً كأداة نظرية يمكن عن طريقها تقييم هيكل الأسعار العام.

### 2. طريقة أساس الكلفة Cost-Based Pricing

إن الأسلوب الأكثر استخداماً في وضع أسعار البيع في عالم الأعمال هو أسلوب أساس الكلفة، إن هذا الأسلوب يعني أن المنشأة تبدأ بالتكاليف الفعلية أو (التكاليف المقدرة المتعلقة بمنتج معين أو خدمة معينة) وتضيف بعد ذلك مبلغاً يمثل الربح الذي ترغب به الإدارة، إن هذا لا يعني إغفال الطلب على السلعة أو الخدمة بل أن التفاعل ما بين التكلفة والطلب يجب أخذه دائماً بنظر الاعتبار. إن السعر المنخفض جداً أو المرتفع جداً سوف لن ينتج عنه أرباحاً تتفق مع أهداف الإدارة، فإذا كان السعر مرتفع جداً فإن الزبائن سوف يعرضوا عن الشراء مما يؤدي إلى ضعف الطلب على تلك السلعة وبذلك ليس هناك مبرر لإنتاجها وعرضها، أما إذا كان السعر منخفضاً

جداً وبالرغم من المبيعات الكبيرة، إلا أن النتيجة قد تكون خسارة، وذلك لأن هامش الربح للوحدة الواحدة لا يكفي. شروط المنافسة عادة تمنع أي شركة من تجاوز مبلغ معقول من التكاليف والأرباح، لذا فإن السيطرة على التكاليف والربح الواقعي هي أهداف مهمة إلى حد كبير عند استخدام أسلوب توجه الكلفة في عالم الأعمال.

إن هناك العديد من التقنيات التي يمكن استخدامها، فمعظم الشركات تضع لنفسها استراتيجيات تسعير مختلفة للأمد القصير والأمد الطويل، وقد تكلمنا في الفصل السابق عن أوامر البيع الخاصة وكيف توافق الشركات عليها بالرغم من أنها تقل عن الأسعار الاعتيادية التي تبيع بها الشركة بضائعها، ولكن السبب في ذلك هو الأرباح الإضافية التي تحصل عليها الشركة من تنفيذ مثل هذه الأوامر. أما في الأجل الطويل فإن مجموع التكاليف يوفر القاعدة التي لا تنخفض الأسعار عنها حتى تكون عمليات الشركة مربحة. وبهذا فإن كل التكاليف تعتبر ملائمة في قرارات التسعير طويلة الأجل سواء منها تكاليف المنتج أم تكاليف الفترة، وهذا يعني أن كل التكاليف الصناعية والبيعية والإدارية يجب أخذها بنظر الاعتبار ولذلك فإنها تعني أن كلاً من التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة يجب أن يغطيها سعر البيع. إن بيانات المحاسبة الإدارية المستخرجة من النظام المحاسبي للشركة توفر القاعدة في تطبيق تقنية تسعير توجه التكاليف وإليك بعض التقنيات الأكثر أهمية وأكثرها استخداماً من قبل الإدارة.

**التسعير بالزيادة عن الكلفة: Costplus on Mark Up Pricing**

إن صيغ التسعير التي تعتمد على الكلفة عادة لها الصيغة العامة التالية:

**السعر = الكلفة + (نسبة الزيادة × الكلفة)**

إن مثل هذا الأسلوب غالباً ما يسمى تسعير الإضافة على التكلفة **Cost-Plus Pricing** وذلك لأن السعر يساوي الكلفة زائداً إضافة معينة، واعتماداً على كيفية تحديد التكلفة فإن نسبة الزيادة قد تختلف، وهناك عدة تعريفات للكلفة كل منها يرتبط بنسبة إضافة مختلفة ولكنه يعطينا نفس السعر للسلعة أو الخدمة.

الشكل (6-1) يوضح كيف أن إدارة شركة دبي للتجهيزات الملاحية تستطيع أن تستخدم عدة نماذج من صيغ التسعير بالكلفة زائداً إضافة معينة، الصيغة رقم (1) مبنية على التكاليف الصناعية المتغيرة بينما الصيغة (2) مبنية على التكاليف الصناعية الاستيعابية (الكلية) Absorpsion Manufaturing، والتي تتضمن الجزء الموزع من التكاليف الصناعية الثابتة، أما الصيغة رقم (3) فهي مبنية على أساس كل التكاليف: التكاليف الصناعية المتغيرة والتكاليف الصناعية الثابتة مضافاً إليها المصاريف البيعية والإدارية. والصيغة رقم (4) مبنية على أساس كل التكاليف المتغيرة ويضمنها الصناعية والبيعية والإدارية. لاحظ أن الصيغ الأربعة كلها مبنية على دالة التكاليف الخطية والتي تكون فيها كل التكاليف مصنفة إلى تكاليف ثابتة وتكالف متغيرة.

وكلما تضيف شركة دبي للتجهيزات الملاحية تكاليف أكبر على أساس التكلفة المستخدم في صيغة التسعير فإن نسبة الإضافة المطلوبة تنخفض، وهذا يعكس الحقيقة في أن استخدام أي طريقة، فإن السعر يجب أن يغطي كل التكاليف إضافة إلى هامش الربح الطبيعي (الاعتيادي)، فإذا ما تم استخدام التكاليف المتغيرة فقط ضمن صيغة التسعير كما في الصيغة رقم (1) فإن كل التكاليف الأخرى وكذلك الربح الذي تريده الشركة يجب أن يتم تغطيته بالزيادة، لكن إذا تم إدخال كل التكاليف في صيغة التسعير كما في الصيغة رقم (3) فإن الإضافة ستكون أقل بكثير من الصيغة (1) وذلك لأن الإضافة يجب أن تغطي فقط الربح المطلوب.

وفي العادة فإن الشركة تستخدم عادة صيغة واحدة من الصيغ التي عرضناها في الشكل (6-1) أما أي الصيغ هي الأفضل فإن الإجابة على هذا السؤال تستدعي فحص مزايا ومساوئ كل صيغة من الصيغ.

## الشكل (9-1)

### الصيغ المتعددة لطريقة التسعير «الكلفة الإضافية»

| بيانات الكلفة والتسعير | | | صيغ التسعير باستخدام الكلفة + إضافة |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. التكاليف الصناعية المتغيرة | $200 | | الكلفة الصناعية المتغيرة + (نسبة الإضافة × الكلفة الصناعية المتغيرة |
| | | × ٪ 131,500) + $ 200<br>$ 462,50 = ($ 200 | |
| التكاليف الثابتة المحملة | 125 | | الكلفة الصناعية الاستيعابية + (نسبة الإضافة × الكلفة الصناعية الاستيعابية) |
| 2. التكاليف الاستيعابية | $ 25 | | |
| | | ($ 325 × ٪ 42.3) + $ 325<br>$ 462.50 = | |
| التكاليف البيعية والإدارية المتغيرة | *25 | | |
| التكاليف البيعية والإدارية الثابتة المحملة | 50 | | |
| مجموع التكاليف | $400 | مجموع التكاليف + (نسبة الإضافة × مجموع التكاليف)<br>($400 × ٪15.63 + $400)<br>**$ 462.50= | |
| التكاليف الصناعية المتغيرة | $ 200 | | |
| التكاليف البيعية والإدارية المتغيرة | 25 | | |
| 4. مجموع التكاليف المتغيرة | $225 | مجموع التكاليف المتغيرة + (نسبة الإضافة ؛ مجموع التكاليف المتغيرة)<br>× ٪105.56) + $225<br>($2,385<br>$ 426.50 = | |
| * مبني على أساس الإنتاج المقدر (20) وحدة أو (240) وحدة سنوياً.<br>** مقرب. | | | |

## صيغ التسعير باستخدام الكلفة الاستيعابية (الامتصاصية)

## Absorption Cost Pricing Formulas

في ظل التكاليف الاستيعابية فإن أساس الكلفة المطلوب زيادته هو مجموع التكاليف لإنتاج وحدة واحدة، إن الزيادة (الإضافة) يجب أن تكون كافية لتغطية كل من حصة الوحدة من التكاليف البيعية والإدارية ومبلغ الربح المطلوب، وبما أن التكاليف الصناعية الثابتة تعالج على أنها تكاليف منتج مع استخدام طريقة التكلفة الاستيعابية فإن عدد الوحدات التي سوف يتم إنتاجها خلال الفترة يجب أن يتم تقديرها. هذا التقدير يتم تقسيمه إلى تكاليف صناعية ثابتة لنفس الفترة الزمنية لغرض تحديد كلفة الوحدة الواحدة من التكاليف الصناعية الثابتة.

إن معظم الشركات التي تستخدم في تسعيرها لبضاعتها أو خدماتها طريقة الكلفة زائداً إضافة هي في العادة تطبق التكاليف الصناعية الاستيعابية أو مجموع التكاليف، وأسباب هذا التوجه هي كالتالي:

1. في الأجل الطويل فإن السعر يجب أن يغطي كل التكاليف إضافة إلى هامش الربح الاعتيادي، وإن بناء صيغة الكلفة زائداً إضافة إلى التكاليف المتغيرة فقط قد يشجع المدراء على وضع أسعار منخفضة لغرض زيادة المبيعات. وهذا لن يحدث إذا ما فهم المدراء أن صيغة التكاليف المتغيرة زائداً إضافة تتطلب إضافة أكبر بغرض تغطية التكاليف الثابتة والأرباح، ومع ذلك فإن العديد من المدراء يقولون أن الناس ينظرون لأساس الكلفة في صيغة تسعير الكلفة زائداً إضافة على أنها القاعدة في عملية التسعير، فإذ كانت الأسعار قريبة إلى التكاليف المتغيرة الصناعية فإن الشركة سوف تفشل في تغطية تكاليفها الثابتة وذلك سوف يؤدي إلى فشل الشركة.
2. إن صيغة التكاليف الاستيعابية أو مجوع التكاليف توفر سعراً مبرراً يتم النظر إليه على أنه سعر متوازن من قبل كل الأطراف. فالمستهلكين غالباً يتفهمون أن الشركة يجب أن تحقق ربحاً على منتجاتها أو خدماتها حتى تستطيع البقاء

في السوق وأن تبرير سعر ما على أنه مجموع تكاليف الإنتاج والبيع والنشاطات الإدارية زائداً هامش ربح معقول يبدو معقولاً للمشترين.

3. عندما يكون لدى الشركات المنافسة عمليات مشابهة وهيكل تكاليف مشابه فإن التسعير على أساس الكلفة زائداً إضافة مبنية على التكاليف الكلية فإنها ستعطي الإدارة فكرة عن كيفية التسعير الذي يمكن أن يحدده المنافسون.

4. إن معلومات التكلفة الاستيعابية يتم توفيرها عن طريق نظام محاسبة التكاليف في المنشأة لأنها مطلوبة لأغراض التكاليف المالية الخارجية في ظل المبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً، وبما أن هذا النوع من المعلومات موجود لذا فإن استخدامه يعتبر توفيراً في التكاليف، وإذا ما أردنا استخدام بديل آخر فإنه يجب تحضير بيانات أخرى خاصة لأغراض التسعير، وفي منشأة لديها مئات المنتجات فإن أمراً كهذا يصبح باهظ التكاليف

إن المساوئ الأساسية لصيغ التسعير التي تستخدم التكاليف الاستيعابية أو مجموع التكاليف هو أنها تؤدي إلى عدم وضوح سلوكية التكاليف للشركة. وبما أن بيانات التكاليف الاستيعابية ومجموع التكاليف تتضمن تكاليف ثابتة محملة فإنه من الصعب أن تُظهر هذه البيانات كيفية تغير مجموع التكاليف مع التغير في حجم النشاط.

## صيغ التسعير باستخدام التكاليف المتغيرة

**Avariable-Cost Pricing Formulas**

عندما يتم استخدام التكاليف المتغيرة لأغراض الكلفة زائداً إضافة فإن أسعار البيع تبنى على أساس هامش المساهمة الذي تكلمنا عنه في الفصول السابقة. باستخدام طريقة هامش المساهمة، فإن أسعار البيع قد تم وضعها على أساس سلوكية التكاليف بدلاً من وظيفة التكاليف ولذا فإن المدراء يستطيعون رؤية العلاقة ما بين الأسعار والتكاليف التي تتغير مباشرة مع تغير حجم النشاط (البيع).

وكنتيجة، فإن أساس التكاليف سيكون مجموع التكاليف المتغيرة المتعلقة بالمنتج بدلاً من مجموع التكاليف التي تتحملها الشركة في سبيل إنتاجه. وهنا علينا الأخذ بنظر

الاعتبار كل التكاليف المتغيرة سواء كانت صناعية أو بيعية أو إدارية وبما أن التكاليف لا تدخل ضمن أساس التسعير فإن نسبة الزيادة (الإضافة) يجب أن تكون كافية لتغطي مجموع التكاليف الثابتة زائداً الربح المطلوب.

إن بعض المدراء يفضل استخدام التسعير بناءً على التكاليف الصناعية المتغيرة فقط، والبعض الآخر يفضل استخدام مجموع التكاليف المتغيرة، إن مزايا هذه الطريقة تتمثل في ثلاث نقاط وهي:

1. بيانات التكاليف المتغيرة لا تخص نموذج سلوكية التكاليف عن طريق توحيد التكاليف الثابتة وجعلها تبدو متغيرة، ولذلك فإنها أكثر تناسقاً مع تحليل الكلفة والحجم والربح والذي يستخدم بشكل كبير من قبل المدراء للتعرف على تأثير التغير في الحجم والأسعار على الربح.
2. بيانات التكاليف المتغيرة لا تتطلب توزيع التكاليف الثابتة الاعتيادية على الوحدات المنتجة، مثال ذلك فإن الراتب السنوي لنائب الرئيس للمبيعات في شركة دبي للتجهيزات الملاحية يجب أن تتحمله كل الخطوط الإنتاجية.
3. بيانات التكاليف المتغيرة هي نوع البيانات التي يحتاجها المدراء عند مواجهة بعض القرارات مثل هل تقبل الإدارة أمر بيع خاص أم لا؟

أما المساوئ الأساسية لنموذج التسعير بواسطة التكاليف المتغيرة فقد ذكرناه سابقاً وهو أن المدرءا قد يضعون أسعاراً أقل مما يجب والتي قد تؤدي إلى عدم إمكانية تغطية التكاليف الثابتة والحصول على أرباح

### كيفية تحديد الزيادة (الإضافة) على الكلفة Determining the Markup

بغض النظر عن النموذج المستخدم في التسعير فإن شركة دبي للتجهيزات الملاحية عليها تحديد الإضافة على الكلفة على بضاعتها، فإذا ما استخدمت الشركة صيغة التسعير عن طريق الكلفة المتغيرة، فإن الإضافة يجب أن تغطي كل التكاليف الثابتة إضافة إلى ربح معقول، أما إذا استخدمت الشركة صيغة التسعير عن طريق

الكلفة الاستيعابية فإن الإضافة Markup عليها أن تغطي أيضاً الربح المعقول الذي ترغب به الشركة.

## التسعير على أساس العائد على الاستثمار المستهدف

## Pricing Based on a Targeted Return on Investment

إن العديد من الشركات تستخدم سياسة التسعير المبنية على العائد على الاستثمار ROL على أنه هدف الربح الذي تسعى له، باستخدام هذا الأسلوب على الإدارة أن تحدد كلاً من الربح المرغوب به وكذلك الاستثمار المطلوب في الأصول لتحقيق ذلك الربح، ولغرض توضيح ذلك افترض أن خطة الإنتاج لشركة دبي للتجهيزات الملاحية تتطلب إنتاج 240 وحدة (قارب) من نوع خارق الموج لإنتاجه خلال السنة. بناء على البيانات الظاهرة في الشكل (6-1) فإن هذه الخطة سوف ينتج عنها البيانات التالية:

| | | |
|---|---|---|
| التكاليف المتغيرة: | | |
| صناعية | $ 96,000 | |
| بيعية وإدارية | 12,000 | |
| مجموع التكاليف المتغيرة | | 108,000 |
| التكاليف الثابتة: | | |
| صناعية | 50,000 | |
| بيعية وإدارية | 24,000 | |
| مجموع التكاليف الثابتة | | 84,000 |
| مجموع التكاليف | | $ 192,000 |

افترض أن متوسط الاستثمار السنوي في هذا الخط الإنتاجي هو $150,000 وأن شركة دبي للملاحة تهدف إلى الحصول على عائد على استثماراتها بنسبة 20٪ فإن الربح السنوي المستهدف يتم احتسابه كالتالي:

متوسط رأس المال المستثمر× العائد على الاستثمار المستهدف= الربح المستهدف

$150,000 × 20٪= $30,000

أما نسبة الإضافة Markup المطلوبة لتحقيق ربح مقداره 30,000$ لذلك الخط الإنتاجي فإنها تعتمد على صيغة الكلفة زائد إضافة التي تستخدمها الشركة، وسوف تقوم باحتساب نسبة الإضافة باستخدام كلا صيغتي التسعير.

1. صيغة التسعير باستخدام مجموع التكاليف:

إن مجموع التكاليف للخط الإنتاجي هي 400$ للوحدة الواحدة (الشكل 6-1) ولغرض تحقيق ربح مقداره 30,000$ على المبيعات السنوية لقواربها وهي 240 قارب فعلى الشركة أن تحقق ربحاً مقداره 125 $ لكل قارب:

(240÷30,000) وهذا يستدعي نسبة إضافة قدرها 15,63 على رقم الكلفة البالغ 400$.

$$15.63 = \%100 - \frac{\$\ 462.50}{\$\ 400}$$

2. صيغة التسعير باستخدام التكاليف المتغيرة:

إن مجموع التكاليف المتغيرة "لخارق الموج" هي 225$ للوحدة الواحدة (الشكل 6-1) والتكاليف السنوية الثابتة هي 84,000$ لذا فإن نسبة الإضافة المطلوبة سيتم احتسابها كما يلي:

$$\%105.56 = \frac{\$\ 84,000 + \$\ 30,000}{240 \times 225}$$

**صيغة تسعير عامة: General Formula**

إن صيغة التسعير العامة لاحتساب نسبة الإضافة في طريقة التسعير بالكلفة زائداً إضافة لغرض تحقيق العائد على الاستثمار المستهدف هي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| نسبة الإضافة المطبقة على أساس الكلفة في صيغة التسعير بالكلفة زائداً إضافة | = | الربح المطلوب لتحقيق العائد على الاستثمار المستهدف | + | مجموع التكاليف السنوية التي لم تدخل ضمن أساس التكلفة | |
| | | حجم النشاط السنوي | × | أساس التكلفة للوحدة الواحدة المستخدمة | |

### تسعير الوقت والمواد: Time and Material Pricing

طريقة أخرى من الطرق التي أساسها التكلفة تسمى تسعير الوقت والمواد. في ظل هذه الطريقة تقوم الشركة بإيجاد وحدة تحميل العمل المستخدم في الأمر الإنتاجي وأخرى للمواد، والعمل هنا يتضمن عادة الكلفة المباشرة لوقت العاملين زائد عبء آخر يغطي التكاليف الإضافية. أما ما يحمل إلى المواد فيتضمن عادة التكاليف المباشرة للمواد المستخدمة في الأمر الإنتاجي، إضافة إلى كلفة خزن ومناولة المواد. إن تسعير الوقت والمواد يستخدم بشكل كبير في شركات البناء والمطابع ومحلات التصليح والشركات المهنية مثل الشركات الهندسية والقانونية وشركات التدقيق.

ولغرض توضيح ما تقدم سوف نقوم بفحص أمر إنتاجي خاص لشركة دبي للتجهيزات الملاحية، فقد تلقى نائب الرئيس للمبيعات طلباً من أحد أصحاب اليخوت لتجديد يخته الخاص من حيث طلب صيانة شاملة للماكنة وتجديد شامل وإعادة تصميم الديكورات الداخلية وإزالة الدهان القديم واستبداله بدهان جديد في الداخل والخارج وسيتم العمل في قسم تصليح اليخوت في الشركة، وإليك البيانات المتعلقة بقسم التصليح:

| | |
|---|---|
| معدل الأجر بضمنه المخصصات | |
| ساعات العمل السنوية | $9.00 للساعة |
| التكاليف الإضافية السنوية: | |
| كلفة خزن ومناولة المواد | $ 20,000 |
| تكاليف إضافية أخرى (إشراف، خدمات، تأمين، استهلاك) | $ 10,000 |
| التكاليف السنوية للمواد المستخدمة في قسم التصليح | $ 500,000 |

بناءً على المعلومات أعلاه فقد احتسب قسم التصليح أسعار الوقت والمواد كالتالي:

أجرة الساعة للعمل:

$$\text{كلفة ساعة العمل} + \frac{\text{المصاريف الإضافية السنوية (استبعاد خزن ومناولة المواد)}}{\text{عدد ساعات العمل السنوية}} + \text{عبء الساعة الواحدة لتغطية هامش الربح}$$

$$\text{9 \$ لكل ساعة} + \frac{\$\ 100{,}000}{10{,}000} + \text{\$3.5 لكل ساعة}$$

= 22.50 $ لكل ساعة عمل

$$\text{تكاليف المواد المحملة على الأمر الإنتاجي} + \left(\text{تكاليف المواد المحملة على الأمر الإنتاجي} \times \frac{\text{كلفة خزن والمناولة المواد}}{\text{التكاليف السنوية للمواد المستخدمة في قسم التصليحات}}\right)$$

تكاليف عبء المواد:

$$\text{تكاليف المواد المحملة على الأمر الإنتاجي} + \left(\text{تكاليف المواد المحملة على الأمر الإنتاجي} \times \frac{\$\ 20{,}000}{\$\ 500{,}000}\right)$$

**$0.04 Per Dollar of Material Cost**

لكل دولار من كلفة المواد

إن تأثير صيغة عبء المواد هي لغرض إضافة تكاليف التخزين والمناولة للمواد، وقد قدر نائب الرئيس للمواد أن إعادة صيانة اليخت سيحتاج إلى 200 ساعة عمل، و 8,000$ من المواد ويظهر احتساب نائب المدير للسعر الذي يحدده لإعادة صيانة اليخت في الشكل (9-2):

الشكل (9-2)

تحديد السعر

| شركة دبي للتجهيزات الملاحية<br>قسم اليخوت : التصليح<br>أمر العمل: إعادة صيانة ليخت طوله 45 قدم، عروس البحر | |
|---|---|
| تكلفة العمل: وقت العمل | 200 ساعة |
| × معدل الأجر | $ 22.50 |
| المجموع | $ 4,500 |
| تكلفة المواد: كلفة المواد للأمر الإنتاجي | $8.00 |
| + كلفة تخزين ومناولة المواد | * 320 |
| المجموع | $ 8,320 |
| مجموع سعر أمر العمل: الوقت | 4,500 |
| المواد | 8,320 |
| المجموع | $12,820 |
| كلفة تخزين ومقاولة المواد | |
| ($8,000 كلفة المواد) × ($0.4 لكل دولار من كلفة المواد) = 320 $ | |

يتضمن المبلغ 820،12 الذي هو سعر إعادة التصليح لليخت تكاليف أجور العمال، المصاريف الإضافية، وتكاليف المواد وتكاليف الخزن والمناولة، إضافة إلى الربح الاعتيادي المتأتي من أن الشركة تعطى مبلغ أكبر للعمل مما هو فعلاً لتحقق ذلك الربح.

## العروض التنافسية: Competitive Bidding

في حالة العروض التنافسية فإن شركتين أو أكثر تقدمان عروضاً مقفلة (أو أسعاراً) لمنتج أو خدمة أو مشروع إلى مشترٍ محتمل. والمشتري يقوم بعد ذلك بإخبار إحدى الشركات لإتمام العمل على أساس السعر المعروض وقضايا التصميم لذلك العمل. العروض التنافسية تزيد من تعقيد مشكلة التسعير لدى المدراء وذلك لأنهم الآن في منافسة مباشرة مع شركة أو أكثر من الشركات المنافسة، فإذا ما قدمت هذه الشركات عروضاً مشابهة للمنتج أو الخدمة فإن السعر يبقى هو الجانب الوحيد

في الاختيار ما بين هذه العروض، فكلما كان سعر العرض مرتفعاً كلما كانت الأرباح أكبر إذا ما حصلت الشركة على العقد، لكن سعراً مرتفعاً يؤدي إلى انخفاض احتمال الحصول على العقد لتنفيذ المشروع، لذا فإن هناك شيء على حساب شيء آخر، أي أن إعطاء سعر مرتفع للعطاء معناه الحصول على أرباح أكبر، ولكن هناك احتمال عدم قبول العرض، وفي الطرف الآخر إعطاء سعر منخفض للعطاء لغرض إزاحة المنافسين والحصول على العقد سيؤدي إلى انخفاض الأرباح.

لو فرضنا أن نائب المدير للمبيعات قد تم الاتصال به من دائرة خفر السواحل في المدينة لبناء سفينة متوسطة الحجم، وأن عليه أن يقدم عرضاً لذلك العطاء وقد أعلنت دائرة خفر السواحل أن هناك ثلاث شركات أخرى سوف تقدم عروضاً أيضاً، وبما أن الشركات الأربع متساوية في قدرتها على بناء تلك السفينة فقد افترض نائب المدير للمبيعات أن سعر العطاء سيكون العنصر الأساسي في اختيار إحدى الشركات الأربع.

وقد قام نائب المدير العام باستشارة المراقب المالي ورئيس المهندسين لقسم بناء السفن وقد تجمعت لديه البيانات التالية:

| | | |
|---|---|---|
| متطلبات العمل المباشر المقدر 1500 ساعة بسعر $12 للساعة | | $ 18,000 |
| متطلبات المواد المباشرة المقدرة | | 30,000 |
| المصاريف الإضافية المتغيرة (توزع على أساس العمل المباشر) 150 ساعة عمل مباشرة لكلفة $5.00 للساعة الواحدة | | 7,500 |
| مجموع التكاليف المتغيرة المقدرة | $ 55,500 | |
| المصاريف الإضافة الثابتة المقدرة (تم توزيعها على أساس العمل المباشر) 1,500 ساعة عمل مباشرة بكلفة $8 للساعة | | 12,000 |
| مجموع التكاليف المقدرة | $67,500 | |

إن قسم بناء السفن يقوم بتوزيع التكاليف الإضافية المتغيرة إلى الأوامر الإنتاجية على أساس ساعات العمل المباشر. هذه التكاليف تتكون من تكاليف الأجور غير المباشرة مثل أجور أفراد تصليح المعدات، الديزل والزيوت والتجهيزات مثل الحبال والسلاسل وساحبات المياه، أما التكاليف الإضافية الثابتة فهي أيضاً يتم توزيعها على

أساس ساعات العمل المباشر، وهي قد تتضمن تكاليف التأمين على العمال واستهلاك مركبات ومعدات البناء واستهلاك مبنى القسم ورواتب المشرفين.

إن قرار سعر العطاء الذي سيقدم هو مسؤولية نائب المدير العام للمبيعات، وفي لقائه مع المراقب المالي للقسم ورئيس المهندسين أخبرهم نائب المدير العام أن هذا العطاء مهم للشركة لسببين: الأول هو أن قسم بناء السفن ومنذ مدة يعمل بأقل من طاقته الإنتاجية بكثير، وأن هذا العطاء لن يمنع الشركة من أخذ أعمال أخرى لذلك فإن العطاء لا يخضع للكلفة البديلة **Opportuinty Cost**. ثانياً أن هذا العطاء سيكون دعاية كبيرة لمنتجات الشركة، فكل المواطنين سيرون اسم الشركة على السفينة وذلك ترويج لمبيعات قوارب الإبحار والتجهيزات.

بناءً على المناقشة فقد ضغط نائب المدير العام باتجاه خفض سعر العطاء بحيث يغطي فقط التكاليف المتغيرة ويسمح بهامش مساهمة متوسط، ولكن رئيس المهندسين لم يوافق على ذلك، وطلب أن يكون سعر العطاء مرتفع لأن عماله مهرة ويستحقون مكافآت على عملهم. إلا أنه في النهاية اصطف المراقب المالي مع نائب المدير العام وتقرر أن يكون سعر العطاء المقدم هو **60,000$**.

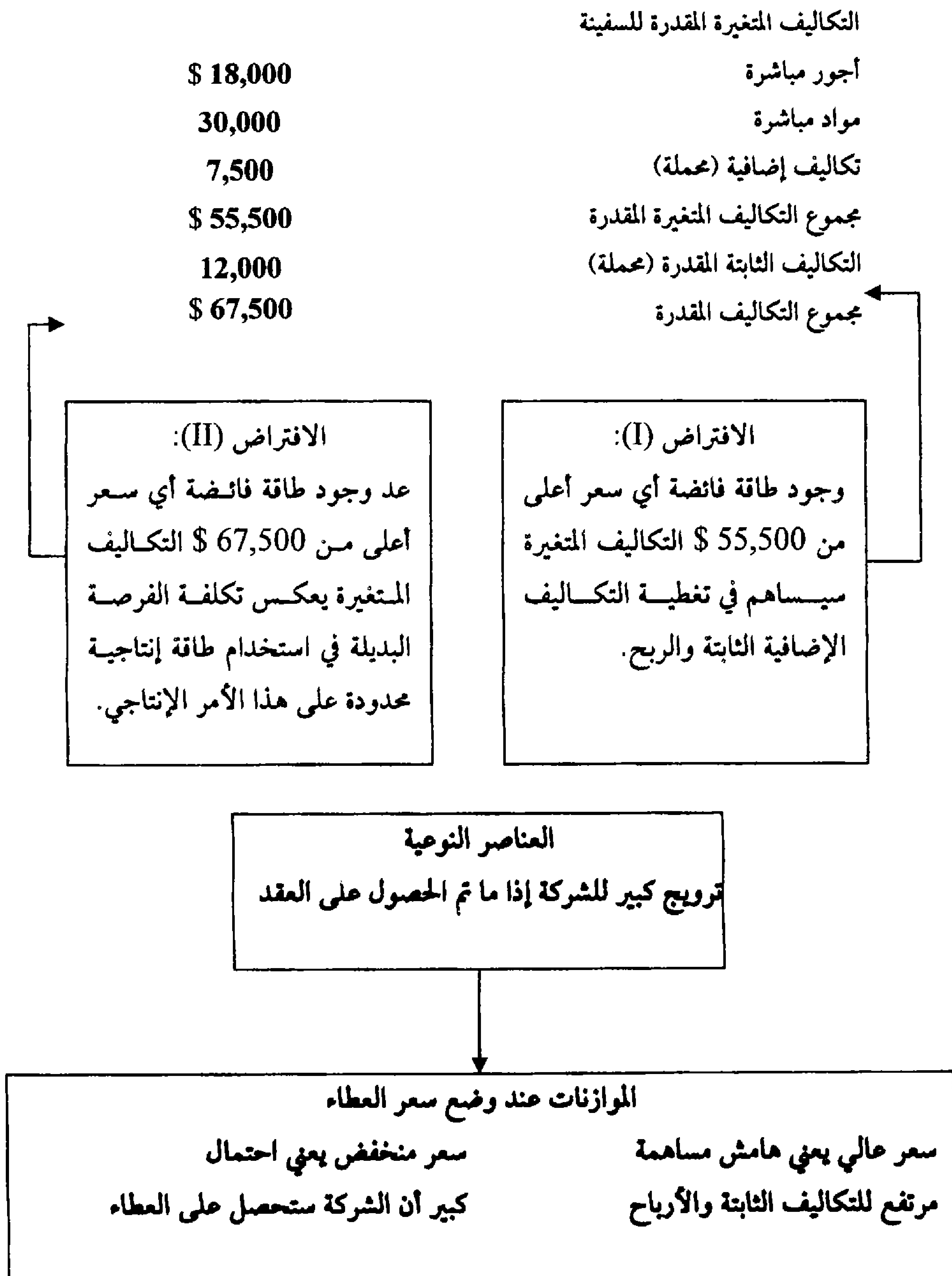
هذه هي الطريقة المتبعة في وضع أسعار العطاءات للأوامر الخاصة والعقود التنافسية، فعندما تكون هناك طاقة إنتاجية فائضة فإن السعر الذي يعطي التكاليف الإضافية الناشئة بسبب ذلك الأمر سوف يساهم في تغطية التكاليف الثابتة والحصول على ربح، وذلك لأن التكاليف الثابتة للقسم لن تزداد نتيجة أخذ العطاء الجديد لذلك فإن عطاءً بسعر **60,000$** سوف يغطي **55,500$** وهي التكاليف المتغيرة للعطاء ويساهم بمبلغ **4,500$** في تغطية التكاليف التابعة للقسم:

| | | |
|---|---|---|
| سعر العطاء | | **$ 60,000** |
| التكاليف المتغيرة للأمر الإنتاجي | **55,500** | |
| هامش المساهمة للأمر الإنتاجي (يساهم في تغطية التكاليف الثابتة للقسم). | | **$4,500** |

لقد كان طبيعياً أن تطلب شركة دبـي للتجهيـزات الملاحيـة سـعراً أعلـى علـى العطاء لكن ذلك يعني خطورة كبيرة في خسارة ذلك العطاء.

**حالة عدم وجود طاقة فائضة: No Excess Capacity**

لو فرضنا أن شركة دبي للتجهيزات الملاحية ليس لـديها طاقـة إنتاجيـة فائـضة، فكيف يتم اتخاذ قرار بشأن العطاء السابق؟ لا بد من اسـتخدام طريقـة أخـرى لطـرح سعر العطاء، إن التكاليف الثابتة لقسم بناء السفن هي تكـاليف طاقـة إنتاجيـة والـتي هي تكاليف يتم تحملها في سـبيل خلـق طاقـة إنتاجيـة، فاسـتهلاك المبـاني والمعـدات ورواتب المشرفين والتأمين وضرائب العقـار هـي أمثلـة علـى التكـاليف الثابتـة الـتي تتحمله الشركة لغرض إيجاد طاقة إنتاجية للقيام بعمليات الشركة لذلك فـإن الـشركة سوف تركز على الكلفة المقدرة لبناء تلك السفينة وهي **$67,500** والتي تتضمن توزيع كل التكاليف الثابتة للقسم، الآن يستطيع نائب المدير العام من مناقـشة سـعر العطـاء بأكبر من **$67,500** يغطي التكاليف الثابتة ويساهم في تحقيق الربح للقسم. ولتوضـيح ذلك أنظر لملخص تحليل العطاءات في الشكل (9-3).




الشكل (9-3)

ملخص تحليل العطاءات التنافسية

## التسعير الاستراتيجي للمنتجات الجديدة

**Strategic Pricing of Need Ptofuvyd**

إن تسعير منتج جديد يعتبر قراراً صعباً، فكلما كان مفهوم المنتج جديداً فإن قرار التسعير يصبح أكثر صعوبة. مثلاً إذا ما رغبت شركة دبي للتجهيزات الملاحية في إنتاج قوارب شراعية لشخصين فإن مشكلة تسعيرها أسهل بكثير من مشكلة تسعير لشركة تريد طرح منتجاتها التي تستخدم تكنولوجيا متطورة لأول مرة مثل شركات الهندسة الوراثية، وصناعة القلوب الاصطناعية والاتصالات الحديثة.

إن تسعير منتج جديد أصعب بكثير من تسعير منتج وصل مرحلة النضوج في السوق، وذلك بسبب المدى الواسع لحالة عدم التأكد. فالمنتجات الجديدة تتعرض للعديد من حالات عدم التأكد مثلاً ما هي العوائق التي يمكن أن تحدث عند صناعة المنتج؟ وهل هناك من سيشتري المنتج؟ وبأي سعر؟ فإذا ما قررت شركة دبي للتجهيزات الملاحية أن تطرح القارب ذو الشخصين فإن الإدارة يمكن أن تقوم بتقدير جيد لكل من تكاليف الإنتاج والتسويق المحتمل للمنتج، إن حالات عدم التأكد هنا أقل بكثير من حالات عدم التأكد التي تواجه شركة تقوم بتطوير قلوب اصطناعية.

بالإضافة إلى حالات عدم التأكد المتعلقة بالإنتاج والطلب، فإن المنتجات الجديدة تطرح نوعاً آخر من التحديات، وهناك نوعين من الاستراتيجيات يمكن لمصنعي المنتج الجديد من تبنيها، إحدى هذه الاستراتيجيات تسمى بالتسعير المقشود Skimming Pricing والذي من خلاله يتم تسعير المنتج بسعر مرتفع وذلك لأن هذا التسعير يستخدم للمنتجات ذات الخصائص النادرة حيث يوجد مستهلكين لهذا النوع من المنتجات يشترونها بأي سعر ومهما كان مرتفعاً وبعد ذلك يبدأ السعر بالانخفاض تدريجياً.

الاستراتيجية البديلة لهذه تسمى التسعير الاختراقي Penetration Pricing والتي يوضع فيها السعر الأساسي للمنتج الجديد منخفضاً إلى حد ما وعن طريق هذا السعر المنخفض تأمل الإدارة من اختراق سوق جديدة بعمق وبسرعة تستطيع معها

من تحقيق حصة كبيرة في السوق. هذا النوع من التسعير يستخدم للمنتجات ذات النوعية الجيدة وليست النوعيات المنافسة.

إن القرار في اتخاذ أي من الإستراتيجيتين يعتمد على نوع المنتج، ويتضمن الموازنة Trade-Of ما بين السعر وحجم الإنتاج. التسعير المقشود ينتج عنه قبول بطيء للمنتج الجديد ولكن مقابل ذلك ربح مرتفع للوحدة الواحدة. أما السعر الاختراقي فينتج عنه حجم مبيعات كبير، ولكن أرباح منخفضة للوحدة الواحدة.

## التكلفة المستهدفة (المعيارية): Target Costing

التكلفة المستهدفة (المعيارية) Targe Costing هي التكلفة المستقبلية طويلة الأجل، والتي تمكن الشركة من دخول السوق والبقاء فيه لذلك المنتج والمنافسة بنجاح مع الشركات الأخرى، ويتم تحديد مثل هذا النوع من التسعير عن طريق استخدام الشركة لأبحاث السوق لتحديد السعر الذي سيتم به بيع المنتج الجديد. وبوجود هذا السعر تستطيع الشركة من احتساب الكلفة التي سيتم بموجبها تصنيع هذا المنتج لغرض توفير هامش ربح مقبول. وعند تحديد التكلفة المستهدفة (المعيارية) على المحللين أن يكونوا مهتمين بإدخال كل تكاليف حياة المنتج، وهذه تتضمن تكاليف التخطيط والتصميم للمنتج، التصميم الأولي، التصاميم التفصيلية، والاختبارات، الإنتاج، والتوزيع، وخدمات المستهلك.

ولتوضيح ذلك نعود مرة أخرى إلى شركة دبي للتجهيزات الملاحية والتي ترغب بإنتاج جهاز غوص لتحديد الأعماق ويسمى Depth Founder، وقد دلت دراسات الكلفة المستهدفة أن الكلفة يجب أن تكون بحدود 340$ حتى يمكن للشركة أن تنجح في المنافسة في السوق، الشكل (6-4) يوضح كيفية استخدام ABC تكلفة أساس النشاط في تحديد الكلفة المستهدفة بملغ 399$ وتخفيضها إلى 337$ أقل بقليل من الكلفة المستهدفة، ويمكن استخدام برامج حاسوبية لتحديد الكلفة المستهدفة.

الشكل (9-4)

الكلفة المستهدفة وتحسين الكلفة لمنتج جديد

| Activity Costs pool<br>مجمع تكلفة النشاط | Cost Driver<br>أساس التكلفة | Pool Rate<br>سعر المجمع |
|---|---|---|
| مشتريات | عدد القطع | $1 للقطعة الواحدة |
| معالجة المواد | القيمة النقدية لقطع | $.20 لكل دولار للمواد المباشرة |
| الفحص | ساعات الفحص | $28 لكل ساعة فحص |

هذا مثال مبسط جداً كمثال لاستخدام نظام تكلفة اساس النشاط ABC

| | التكلفة الأساسية المستقبلية | التكلفة المستقبلية المحسنة |
|---|---|---|
| مواد مباشرة | $200 | $190 |
| أجور مباشرة | 100 | 80 |
| مشتريات: | | |
| $1 لكل قطعة 45 قطعة | 45 | |
| $1 لكل قطعة 32 قطعة | | 32 |
| معالجة المواد | | |
| $.2 لكل دولار من المواد المباشرة $200 | 40 | |
| $.20 لكل دولار من المواد المباشرة $140 | | 28 |
| الفحص | | |
| $28 لكل ساعة فحص 5. ساعة | 14 | |
| $28 لكل ساعة فحص 25. ساعة | | 7 |
| مجموع التكاليف المستقبلية | $399 | $337 |
| الكلفة المستهدفة Target Cost | $340 | |

## تمرين للمراجعة

شركة الصناعات العراقية الخفيفة تنتج قدوراً لحاسية وأدوات قلي ذات جودة عالية، ويقوم محلل الأسعار في الشركة بوضع سعر لمنتج جديد للشركة وهو مجموعة مكونة من 7 قطع من القدور وأدوات القلي، وتخطط الشركة لإنتاج 10,000 مجموعة في السنة القادمة، وقد تم توفير المعلومات أدناه لمحلل الأسعار:

التكاليف المتوقعة ل 10,000 مجموعة

| | |
|---|---|
| المواد المباشرة لكل مجموعة | $30 |
| الأجور المباشرة لكل مجموعة 2 ساعة و 5 $ للساعة | 10 |
| تكاليف البيع المتغيرة لكل مجموعة | 5 |
| المجموع | $45 |
| معدل التكاليف الإضافية المتغيرة | $4.00 لكل ساعة عمل |
| معدل التكاليف الثابتة | 6.00 لكل ساعة عمل |

بالإضافة لذلك فقد ذكر المراقب المالي أن قسم المحاسبة سيحمل $10,000 مصاريف إدارية ثابتة إلى الخط الإنتاجي للمجموعة.

**المطلوب:**

1. احتساب تكلفة المجموعة باستخدام كل من تعريفات التكلفة الأربعة المعروفة باستخدام صيغة التسعير بالكلفة زائداً إضافة.
2. تحديد نسبة الإضافة المطلوبة للخط الإنتاجي للمجموعة لتحقيق ربح مستهدف قدره $157,250 قبل الضريبة خلال السنة القادمة، استخدم مجموع التكاليف لتعريف الكلفة ضمن صيغة الكلفة زائداً إضافة.

الحل:

| | | |
|---|---|---|
| 1. التكاليف الصناعية المتغيرة * | $ 48 | 1 |
| التكاليف الإضافية المحملة ** | 12 | |
| التكاليف الصناعية الاستيعابية | $ 60 | 2 |
| تكاليف البيع المتغيرة | 5 | |
| التكاليف الإدارية التابعة المحملة ** | 1 | |
| مجموع التكاليف | $ 66 | 3 |
| التكاليف الصناعية المتغيرة | $ 48 | |
| التكاليف البيعية المتغيرة | 5 | |
| مجموع التكاليف المتغيرة | $ 53 | 4 |
| * مواد مباشرة | $ 30 | |
| أجور مباشرة | 10 | |
| مصاريف إضافية متغيرة 8 (2× 4 $ لكل ساعة) | | |
| مجموع التكاليف الصناعية المتغيرة | $ 48 | |
| ** التكاليف الإضافية الثابتة المحملة | 12 $ (2 × $6 للساعة الواحدة) | |
| *** التكاليف الإدارية الثابتة المحملة | 1 $ (10,000 $ ÷ 10,000 مجموعة) | |

2. نسبة الإضافة على مجموع التكاليف =

$$\frac{157,250}{\$\,66\times10,000} = \%25.8$$

التحقيق: السعر = مجموع التكاليف + (24٪ × مجموع التكاليف)

= $66 + (0.268) × ($66)

= $ 81,708

وهو يساوي مجموع التكاليف $66 × 1,238 = $ 81,708

قائمة الدخل

| | | |
|---|---|---|
| المبيعات (81,708 × 10,000) | | $ 817,080 |
| يطرح التكاليف المتغيرة: | | |
| مواد مباشرة | $ 300,000 | |
| أجور مباشرة | 100,000 | |
| مصاريف إضافية متغيرة | 80,000 | |
| مصاريف بيعية متغيرة | 50,000 | |
| مجموع التكاليف المتغيرة | | 530,000 |
| | | $ 287,000 |
| هامش المساهمة | | |
| يطرح التكاليف الثابتة: | | |
| مصاريف صناعية إضافية | $ 120,000 | |
| مصاريف إدارية | 10,000 | |
| مجموع التكاليف الثابتة | | $ 230,000 |
| الربح | | $157,080 |

## الأسئلة

1.9 حدد بعض العناصر الهامة التي يجب على الإدارة أن تأخذها بنظر الاعتبار عند اختيار أسعار البيع لمنتجات الشركة.

2.9 علق على العبارة التي قالها مدير أحد البنوك من أن أسعار خدمات البنك يتم تحديدها عن طريق سوق الخدمات المالية وأن التكاليف لا علاقة لها بالموضوع.

3.9 ما معنى العبارة التالية: "إن وضع الأسعار يتطلب اعتيادياً الموازنة ما بين قوى السوق واعتبارات التكلفة".

4.9 حدد ووضح تقنية التسعير التي أساسها الكلفة المتاحة للإدارة.

5.9 أكتب الصيغة العامة للتسعير بطريقة الكلفة زائداً إضافة مع التوضيح باختصار عن استخدامها.

6.9 أذكر أسس التكلفة الأربعة المستخدمة في طريقة التسعير بالكلفة زائداً إضافة.

7.9 ما هي المساوئ الأساسية لتطبيق طريقة التسعير بالكلفة زائداً إضافة قياساً بطريقة الكلفة الاستيعابية.

8.9 أذكر مجموعة من المزايا المرتبطة بالتسعير على أساس التكاليف المتغيرة.

9.9 ماذا نعني بمصطلح التسعير باستخدام العائد على الاستثمار؟

10.9 إشرح باختصار طريقة تسعير الوقت والمواد.

11.9 ما هي أهمية مفهوم الطاقة الفائضة عند وضع الأسعار التنافسية؟

12.9 ماذا نعني بالتسعير المقشود **Skimming Pricing** والتسعير الاختراقي **Genetration Pricing**؟

13.9 ماذا نعني بالمصطلح (التكلفة المستهدفة) **Target Cost**.

## التماريــن

**ت 1.9(القضايا الأساسية لقرارات التسعير)**

تحاول شركة الصناعات المتوسطة تحديد سعر لأحد منتجاتها الجديـدة، وإليـك التكاليف المتعلقة بهذا المنتج:

| | المجموع | |
|---|---|---|
| مواد مباشرة | $26.00 | |
| أجور مباشرة | 39.00 | |
| مصاريف صناعية إضافية متغيرة | 9.75 | |
| مصاريف صناعية إضافية ثابتة | 25.00 | $1,250 |
| مصاريف بيعية وإدارية ثابتة | 13.00 | 650 |

الطاقة الإنتاجية المتوقعة 50,000 وحدة، وترغب الإدارة في دراسة استخدام طريقة التسعير باستخدام الكلفة زائداً إضافة نسبة 50٪ على التكاليف الصناعية لتحديد سعر البيع.

**المطلوب:**

احتساب سعر البيع للمنتج الجديد بافتراض أن الشركة تستخدم:

1 . الكلفة المتغيرة.

2 . الكلفة الكلية (الاستيعابية)

**ت 2.9 (طريقة الكلفة زائداً إضافة: بيانات غير موجودة)**

البيانات التالية متعلقة بأحد منتجات شركة الشمال الصناعية:

| | |
|---|---|
| التكاليف الصناعية المتغيرة | $125 |
| التكاليف الصناعية الثابتة المحملة | 25 |
| التكاليف البيعية والإدارية المتغيرة | 30 |
| التكاليف البيعية والإدارية الثابتة المحملة | ؟ |

ولغرض تحقيق سعر مستهدف Target Price بمبلغ 225$ لكل وحدة فإن نسبة الإضافة على مجموع التكاليف للوحدة الواحدة يجب أن تكون 12.5٪.

**المطلوب:**

1. ما هي التكاليف الثابتة البيعية والإدارية المحملة لكل وحدة من الإنتاج؟
2. لكل من أسس التكلفة التالية ضع صيغة تسعير مبنية على أساس الكلفة زائداً إضافة والتي ينتج عنها سعر مستهدف قدره 225$ لكل وحدة، (أ) التكاليف الصناعية المتغيرة، (ب) التكاليف الصناعية الاستيعابية، (ج) مجموع التكاليف المتغيرة.

**ت 3.9 (التسعير باستخدام العائد على الاستثمار)**

تقوم شركة الرصافة بتطوير منتج جديد ويحاول المراقب المالي للشركة تحديد السعر الذي سيطرح به المنتج إلى السوق، الشركة ترغب بالحصول على عائد على استثماراتها بنسبة 20٪ وأن المنتج الجديد يحتاج إلى استثمار مبلغ قدره 800,000$ التكاليف المتعلقة بالمنتج كما في أدناه:

| | الوحدة الواحدة | المجموع السنوي |
|---|---|---|
| مواد مباشرة | $25،.6 | |
| أجور مباشرة | 5.25 | |
| التكاليف الصناعية الإضافية المتغيرة | 3.70 | |
| التكاليف البيعية والإدارية المتغيرة | .80 | |
| التكاليف الصناعية الثابتة | | $200,000 |
| التكاليف البيعية والإدارية الثابتة | | 120,000 |

وتستخدم الشركة في تسعير كل منتجاتها طريقة التسعير بالكلفة زائداً إضافة باستخدام التكاليف المتغيرة.

**المطلوب:**

1. إذا كانت الشركة تتوقع مبيعات قدرها 30,000 وحدة سنوياً، فما هي نسبة الإضافة Markup المطلوبة لتحقيق العائد على الاستثمار المستهدف ROI؟ ومع نسبة الإضافة المذكورة ما هو سعر بيع الوحدة الواحدة؟
2. بافتراض أن المبيعات المتوقعة هي 50,000 وحدة سنوياً، أعد ما هو مطلوب في الفرع (1) أعلاه.

**ت 4.9 (التسعير باستخدام الوقت والمواد)**

بالإشارة إلى الشكل (6-2) افترض أن قسم التصليح في شركة دبي للتجهيزات الملاحية أضافت Markup بنسبة 5٪ على تكلفة المواد.

**المطلوب:**

1. أعد كتابة مكونات المواد للوقت وصيغة تسعير المواد لتعكس الإضافية الجديدة على كلفة المواد.
2. احتسب السعر الجديد الذي سوف تحدده الشركة لإعادة صيانة اليخت المذكور في الشكل (6-3)

**ت 5.9 (صيغ التسعير بالكلفة زائداً إضافة)**

البيانات أدناه متعلقة بشركة الكرخ الصناعية:

| | |
|---|---|
| التكاليف الصناعية المتغيرة | $100 |
| التكاليف الصناعية الثابتة المحملة | 35 |
| التكاليف البيعية والإدارية المتغيرة | 15 |
| التكاليف البيعية والإدارية الثابتة المحملة | 25 |

**المطلوب:**

لكل من أسس التكلفة أدناه ضع صيغة تسعير بالكلفة زائداً إضافة والتي سينتج عنها سعر بيع قدره 200$ لمنتج الشركة الجديد

1. التكاليف الصناعية المتغيرة.
2. التكاليف الصناعية الاستيعابية
3. مجموع التكاليف
4. مجموع التكاليف المتغيرة

## مشكلات

### م 1.9 (تقييم التسعير بأساس السوق)

تطور شركة بابل للصناعات المنزلية نوعاً جديداً من المبردات والتي سوف تطرح في الأسواق خلال السنة القادمة، وإليك البيانات المتعلقة بهذا المنتج:

| | الكلفة للوحدة الواحدة | مجموع التكاليف |
|---|---|---|
| مواد مباشرة | $240 | |
| أجور مباشرة | 120 | |
| مصاريف صناعية إضافية متغيرة | 80 | |
| مصاريف صناعية ثابتة | | $432,000 |
| مصاريف بيعية وإدارية متغيرة | 56 | |
| مصاريف بيعية وإدارية ثابتة | | 266,250 |

الطاقة الإنتاجية المتوقعة ومستوى المبيعات هو 3.000 وحدة سنوياً وتستخدم الشركة عادة صيغة التسعير بالكلفة الاستيعابية (الكلية) زائداً 50٪، إلا أن أحد خريجي قسم المحاسبة في جامعة فيلادلفيا والذي درس موضوع التسعير اقترح عدم استخدام صيغة التكاليف الاستيعابية واستبدالها بطريقة التكاليف المتغيرة مع نسبة إضافة قدرها 225٪

**المطلوب:**

1. احتساب الفرق في سعر البيع بين طريقة الكلفة الكلية (الاستيعابية) وطريقة الكلفة المتغيرة.
2. تستخدم الشركة لكل منتجاتها نسبة 20٪ ربح على المبيعات، فما هو سعر البيع الضروري للمبردات الجديدة لتحقيق نفس العلاقة ما بين الربح والمبيعات؟

**م 2.6 (التسعير باستخدام معلومات الكلفة)**

تنتج شركة الصناعات الهندسية فلاتر هوائية للأغراض التجارية والسكنية، وتستخدم الشركة عادة نسبة إضافية قدرها 75٪ إلى تكاليفها المتغيرة، هذه السياسة مكنت الشركة من تحقيق استغلال (95٪) من طاقتها الإنتاجية. مؤخراً قدمت شركة إسكان عرضاً لشراء 4,000 وحدة، وقد أعد المراقب المالي تقديرات الكلفة التالية:

| | |
|---|---|
| مواد مباشرة | $320,000 |
| أجور مباشرة | 200,000 |
| مصاريف صناعية إضافية متغيرة | 40,000 |
| المصاريف الصناعية الإضافية الثابتة المحملة | 220,000 |
| التكاليف الإدارية المحملة | 20,000 |
| المجموع | $800,000 |
| تقسم على | 4,000 |
| | $200 |

فإذا ما قبلت الشركة عطاء الحكومة فسوف تستبعد الشركة مبيعات اعتيادية بمبلغ $665,000. التكاليف الثابتة المحملة للعطاء أعلاه تمثل الطاقة غير المستخدمة.

**المطلوب:**

1. إذا تم استخدام سياسة الشركة الاعتيادية، فما هو السعر الذي سيتم تحديده لبيع الفلاتر الهوائية؟

2. كم ستخسر الشركة من هامش المساهمة للمبيعات الاعتيادية إذا ما قبلت الشركة العطاء؟
3. ما هو أقل سعر ممكن يمكن أن تقبل به الشركة لقبول العطاء دون تخفيض في أرباح الشركة؟

**م 3.6 (التسعير باستخدام التكاليف المتغيرة)**

شركة شط العرب لصناعة القوارب ذات المحركات تسعر منتجاتها ما بين **9,000$** و **15,000$**، وإن سياسة الشركة في تسعير منتجاتها هو بوضع أسعار على أساس التكاليف المقدرة للمواد المباشرة والأجور المباشرة والمصاريف الإضافية (صناعية، بيعية، وإدارية) مع إضافة نسبتها **20٪**، وإليك البيانات المتعلقة بتسعير أحد منتجاتها مؤخراً:

| | |
|---|---|
| مواد مباشرة | **$2,500** |
| أجور مباشرة | **4,000** |
| مصاريف إضافية | **1,000** |
| المجموع | **7,500** |
| زائداً 20٪ | **1,500** |
| سعر البيع | **$9,000** |

فإذا ما رفض أحد الزبائن السعر فإن الشركة تقوم بتخفيض نسبة الإضافة حتى إلى **5٪** على التكاليف المقدرة. وبسبب هذه السياسة فإن المتوسط السنوي للإضافة يصبح **15٪**.

لقد اقترح المراقب المالي التسعير باستخدام التكاليف المتغيرة على أنه الطريقة الأفضل بديلاً للطريقة الحالية، وقد حدد أن التكاليف الإضافية المقدرة هي **90,000$** والتي تبلغ الثابتة منها **54,000$** والباقي هو المتغير حيث يتغير مع كلفة الأجور المباشرة البالغة **360,000$**.

**المطلوب:**

1. افترض أن لدى الشركة خلال هذا الشهر طاقة فائضة وأن أحد الزبائن رفض كلا السعرين $9,000 وكذلك السعر المخفض باحتساب إضافة 5٪ والبالغ $7,875 وقال أنه سوف لن يدفع أكثر من $7,400 للقارب هل تستطيع الشركة قبول العرض؟
2. ما هو أدنى سعر تستطيع الشركة أن تبيع به منتجاتها في الفرع (1) أعلاه دون تخفيض أو زيادة الربح؟

**م 4.9 (تسعير الوقت والمواد)**

شركة إيهاب تقوم بتركيب أنظمة التبريد في العمارات والبيوت السكنية، ويتم تحديد الأسعار باستخدام طريقة الوقت والمواد، أدناه التكاليف التقديرية للشركة للسنة القادمة:

| | |
|---|---|
| معدل الأجر ويضمنه المخصصات | $8.00 للساعة الواحدة |
| ساعات العمل السنوية | 12,000 ساعة |
| المصاريف الإضافية السنوية: | |
| تخزين ومناولة المواد | $12,500 |
| التكاليف الإضافية الأخرى | 54,000 |
| التكاليف السنوية للمواد المستخدمة | 125,000 |

ويقوم مدير الشركة بتسعير أحد الأوامر لأنظمة التبريد لستة بيوت سوف يقوم أحد المقاولين بإنشائها، وقد قدم لنا المعلومات التالية:

| | |
|---|---|
| ساعات العمل | 400 |
| كلفة المواد | $30,000 |

**المطلوب:**

مدير الشركة يضيف ما قيمته 2.00٪ لكل ساعة من عمله ولكن لا يضيف أية زيادة على كلفة المواد.

1. ضع الصيغ المتعلقة بما يلي: (أ) كلفة العمل (ب) كلفة المواد
2. احتسب سعر الأمر الموصوف أعلاه.
3. ماذا سيكون عليه سعر الأمر إذا ما أضاف المدير ما نسبته 10٪ على كلفة المواد المحملة (يضمنها كلفة خزن ومناولة المواد).

# الفصل العاشر

# المحاسبة على العمليات اللامركزية

# Accounting for Decentralized Operations



# الأهداف التعليمية
# Learning Objectives

يناقش هذا الفصل تقنيات المحاسبة الإدارية المستخدمة في العمليات اللامركزية.

بعد دراسة هذا الفصل يجب أن تكون قادراً على:

1. توضيح الخصائص الأساسية للعمليات اللامركزية.
2. تحديد منافع ومحددات العمليات اللامركزية.
3. وصف طبيعة دور محاسبة المسؤولية في العمليات اللامركزية.
4. التفرقة ما بين مراكز الكلفة، مراكز الربح، مراكز الاستثمار.
5. فهم كيفية معالجة التكاليف الموزعة لأغراض تقييم الأداء.
6. تحضير وتقييم قائمة دخل الأقسام بنموذج تقرير المساهمة.
7. فهم كيفية استخدام تحلل العائد على الاستثمار (Ro1) في تقييم الأداء الربحي.
8. تحديد كيفية استخدام تحليل الدخل المتبقي (R1) في تقييم الأداء الربحي.
9. شرح أهمية تحويل الأسعار داخل المنشأة ذات العمليات اللامركزية.
10. مناقشة الأساليب الثلاثة لتحويل الأسعار – على أساس التكلفة وأساس السوق وأساس السوق التفاوضية.

# الفصل العاشر
# المحاسبة على العلميات اللامركزية
# *Accounting for Decentralized Operations*

## الهدف الأول: تحديد الخصائص الأساسية للعمليات اللامركزية

### استخدام اللامركزية Use of Decentralization

لقد حدد نظر في الفصل الأول أن وظيفة التنظيم لإدارة العمليات على أنها تطوير في الهيكل أو الإطار الذي يعمل المدراء من خلاله من أجل تحقيق أهداف الشركة، ومثالياً فأن الهيكل التنظيمي الذي تم وصفه سوف يقوم بتسهيل تحقيق الأهداف المنشأة وفي نفس الوقت يضمن توجيه وتحفيز العاملين بشكل ملائم. أن تصميم هيكل تنظيمي فعال له جانبين مهمين:

1- وضع نشاطات العمل والعاملين في مجموعات على شكل أقسام محدده داخل الشركة.

2- الاختيار ما بين السلطة المركزية أو اللامركزية لإدارة الأقسام المختلفة.

تجزأة المنشأة **Business Segmentation** يعني تقسيم العمل في وحدات متخصصة تمكن المنشأة من تحقيق ما لا تستطيع تحقيقه بدون ذلك[1]. فالأقسام والشعب ومناطق البيع والمصانع والفروع هي مثال لتجزأة الأعمال داخل الشركة، أن هذا التجميع للنشاطات عادة ما يتم تحقيقه على أساس واحد أو عدة أسس ممايلي:

1- وظائف المنشأة **Business Functions**.

2- المنتجات **Products**

3- الزبائن **Customers**

4- المناطق الجغرافية **Geographical Territories**

(1) Helmkamp, John Q. Managerial Accounting 2nd ed. Wiley , 1990

عند استخدام التجميع على أساس الوظائف فإنه يتم تنظيم المنشأة طبقاً لوظائفها الأساسية مثل المحاسبة، التمويل، التسويق، الإنتاج والأفراد. أما التجزاه على أسس الإنتاج فإنهم تقوم بجمع كل النشاطات المطلوبة لتصميم وإنتاج وتمويل وتسويق المنتج أو الخط الإنتاجي.

أما إذا كانت المنشاة تتعامل بشكل هام مع زبائن مختلفين فإن هذا الاختلاف قد يوفر أساس للتجزاه. مثلا فإن منشأة للصناعات الثقيلة قد يكون لديها نوعين مختلفين من الزبائن عسكريين ومدنيين فيتم تقسيم المنشأة إلى الصناعات الثقيلة العسكرية، الصناعات الثقيلة المدينة.

أما التجزاة على أساس المناطق الجغرافية فإنه يتم تحديد الأقسام على أساس للمناطق الجغرافية التي تقدم المنشاة خدماتها فيها سواء كانت على مستوى البلاد أو على المستوى الأقليمي أو المستوى الدولي.

إن أسلوب التجزأة المعتمد على اختياره بناءاً على البيئة أو الأوضاع المحيطة بالمشأة وأن الاهتمام الأساسي يجب أن يكون منصباً على كيفية تحقيق المنشأة لأفضل التنسيق والاتصالات ما بين الأجزاء المطلوبة للوصول إلى أهداف المنشأة ككل.

**إن شركة ما قد تستخدم أكثر من أسلوب في مراحل مختلفة من عملياتها..**

**المركزية واللامركزية Centralization and Decartelization**

بالإضافة لما تقدم فإن هناك أمر أخر جدير بالاهتمام في هيكلة تنظيم المنشأة وهو الاختيار ما بين السلطة المركزية أو السلطة اللامركزية أو مزيج معين من الأثنين معاً. فالسلطة المركزية Centralized authority تعني إن الإدارة العليا تقوم باتخاذ معظم القرارات وتسعى إلى الاحتفاظ بالسيطرة على جميع مرافق المنشأة.. بالمقابل فإن السلطة اللامركزية تهدف إلى تفويض جزء كبير من صلاحياتها في اتخاذ القرارات إلى الإدارات الدنيا [1] أي أنها بنيه على تفويض الصلاحيات نزولاً من خلال المنشأة

(1) Atkinson, Banker, Kaplan, Young . "Management Accounting" 3rd edi Prentice Hail , 2001.

إلى المدراء الذين كلهم استقلاليه إلى حد كبر ويشاركون بنشاط في عملية اتخاذ القرارات إن المدراء الذين تحول لهم الصلاحيات يصبحوا مسئولين عن أداء أقسامهم ومحاسبين من قبل رؤسائهم على نتائج اعمالهم.

ونتيجة لذلك فإنه يصبح لدينا أربعة مصطلحات رئيسية في تطبيق السلطة اللامركزية.

1- التفويض **Delegation**

2- السلطة (الصلاحية) **Authority**

3- المسئولية **Responsibility**.

4- المحاسبة (المساءلة) **Accountability**

التفويض **Delegation** هو توزيع تنازلي للواجبات الوظيفة مقابل منح سلطة اتخاذ القرارات إلى المدراء في المنشأة. أما الصلاحيات (السلطات) **Authority** فهي الحق في اتخاذ القرارات الضرورية لأداء الواجبات المطلوبة. المسئولية **(Responsibility)** من جانب آخر تعني الالتزامات من جهة المدراء الذي تم تحويل السلطات أو الصلاحيات لهم لغرض تحقيق النتائج المطلوبة. المحاسبة أو المساءلة **Accountability** فهي قياس مدى تحقيق النتائج ويتم ذلك عبر تقارير الأداء الدورية التي تقدم للمدراء الذين قاموا بتخويل السلطة ماذا تم لغاية الآن.

لاحظ لآن الصلاحيات والمسؤوليات يجب أن تكون متساويتين وذلك لأنه من غير الموضوعي أن تجعل أحد المدراء مسئولاً عن شي ما بدون تفويضه الصلاحيات اللازمة للقيام به. كذلك فإن المسئولية لا يمكن تفويضها وذلك لأن المسئولية لنشاطات العمل المطلوبة تبقي على عاتق المدير الذي خول الصلاحيات لهم، وعليه أو عليها ان يكون متاكداً أن المدراء المرؤوسين يقومون بأداء واجباتهم بكفاءة وفعالية السلطات المركزية الكاملة تعتبر شبه مستحيلة في هذه الأيام وذلك بسبب الحجم الكبير والتعقيد لمعظم منشآت الأعمال. المدراء في قمة الهرم التنظيمي ببساطة ليس لديهم الخبرة من المعلومات أو الوقت للقيام باتخاذ مدى واسع من القرارات فيما يتعلق بالأفراد

والإنتاج والتسويق والتمويل بشكل صحيح وفي الوقت المقارب. ونتيجة لذلك فإن معظم المنشآت ترتبت نوعاً ما من اللامركزية تكون منسجمة أو منسقة مع الأوضاع الداخلية والخارجية.

إن التوجه العام نحو السلطة اللامركزية قد خلق الحاجة لتقنيات جديدة في المحاسبة الإدارية من أجل قياس أداء كل من الأقسام داخل المنشأة على حده، وكذلك على أساس المنشاة ككل. المنشآت اللامركزية تكون أصعب في التنسيق من تلك المنشآت المركزية وذلك يرجع ببساطة إلى وجود عدد أكبر من الأفراد يشاركون في عملية اتخاذ القرارات. وبالرغم من أن مختلف الأقسام لها نوع من الاستقلالية إلا أن نشاطاتها تظل بحاجة إلى التنسيق لغرض التأكد من أنها في صالح الأهداف العامة للشركة إلى أفضل حد ممكن.

## الهدف الثاني: منافع ومحددات اللامركزية

### منافع ومحددات اللامركزية Benefits and Limitations of Decentralization

أن النظرة الواقعية للموازنة ما بين المنافع والمحددات (القيود) إلى اللامركزية سوف يحدد مدى فعالية مثل هذا النوع من السلطة في منشاة ما. بعض الشركات تستخدم مزيجاً من السلطات المركزية واللامركزية لغرض تحقيق الموازنة ما بين منافع ومحددات كل منهما مثلاً فإن شركة جنرال موتورز تستخدم المركزية في التخطيط واللامركزية للعمليات الإنتاجية.

### منافع اللامركزية Benefits of Decentralization

**إن المنافع الأساسية المتعلقة باللامركزية هي: -**

1- اتخاذ قرارات أفضل وذلك لأن الإدارات المتخصصة التي يعمل في المستويات التشغيلية لديها معلومات أفضل فيما يتعلق بالأوضاع المحيطة بالعمليات من الإدارة العليا.

2- تخفيف العبء عن الإدارة العليا بعدم متابعة العمليات من يوم لآخر وذلك يؤدي إلى تركيز أكبر على التخطيط واتخاذ القرارات.

3- يكون لدى مدراء الأقسام المختلفة حوافز أكبر وأداء أفضل وذلك بسبب الحوافز الناتجة من أنهم يديرون منشاة شبه مستقلة.
4- بما أن المدراء للأقسام المختلفة يدخلون بعمق في اتخاذ القرارات وأنهم مسؤولون بشكل كامل من نتائج أعمالهم فإنهم يحصلون على خبرة أفضل تؤهلهم للتقدم في المنشأة.
5- قياس الأداء يكون أكبر فعالية وذلك لأن الجهد الفردي إضافة إلى الجهد الجماعي يتم تعميمه.
6- اللامركزية قد تكون الطريقة الفعالة الوحيدة للتعامل مع المنشآت ذات الحجم الكبير وذلك لأن نشاطات العمل يتم تقسيمها إلى وحدات صغيرة تكفي للبقاء على التواصل مع بيئتها والاستجابة للتغيرات من وقت لآخر.

**محددات اللامركزية Limitations of Decentralization**

إن محددات اللامركزية مهمة بشكل خاص للمحاسبة الإدارية وذلك لأن لها تأثيراً مهماً على الطريقة التي يتم بها تطوير تقنيات المحاسبة الإدارية لمنشأة ما. المحددات الرئيسية للامركزية هي:

1- ظهور تكاليف محاسبية إضافية من أجل تجميع وعرض المعلومات المتعلقة بأداء الأقسام التشغيلية المختلفة إضافة إلى المنشاة ككل.
2- ازدواجية الجهود الناتجة عن عدم الكفاءة التي يمكن أن تنتج عن اللامركزية التي تتطلب أن يكون لدى الأقسام المختلفة موظفين منفصلين ووظيفة خدمات قد يمكن أن تكون موجودة على مستوى المنشأة ككل لخدمة الأقسام المختلفة .
3- قياس الأداء الصحيح الذي يكون عادلاً لكل الأقسام قد يكون الصعب تحقيقه وذلك بسبب استخدام المصادر المشتركة والاختلافات التشغيلية. الضغط المضاف سوف يكون متركزاً على التمييز الواضح ما بين ما هو قابل للسيطرة **Controllable** بواسطة إدارة القسم والذي لا يمكن السيطرة

عليه Controllable وبالإضافة لذلك الظهور الدائم للعقوبات المتعلقة بسياسة.
تحديد الأسعار المحولة للمنتجات والخدمات ما بين الأقسام.

4- قد تظهر أخطاء مكلفة إذا ما كان مدراء الأقسام غير مدربين بشكل كافٍ أو ليست لديهم الخبرات الكافية لاتخاذ القرارات التي تخص الأقسام تحت مسؤوليتهم. الإدارات العليا المدربة وصاحبة الخبر قد لا ترتكب مثل تلك الأخطاء.

5- القلق حول تقييم أداء الأفراد قد يتسبب في اتخاذ مدراء الأقسام لقرارات ليست في المصلحة الفضلى للمنشأة. ومثال ذلك أن القسم قد يختار شراء مخزون من المدرين الخارجين حتى يحقق ربحاً أكبر في حين أن قسماً آخر في المنشأة يقوم بإنتاجها، ونتيجة لذلك سيكون هناك ربحاً أقل في مجموعة للشركة ككل. نفس المخزون.

6- تنسيق العمليات يمكن أن يكون أكثر صعوبة بالنسبة للإدارة العليا وذلك لأن اتخاذ القرارات موزع خلال المنشاة.

## المحاسبة الإدارية واللامركزية

**Managerial Accounting Implication of Decentralization**

إن اختيار أقسام المنشاة يعتمد على عناصر مثل حجم المنشأة وطبيعة نشاطاتها وفلسفة إدارتها وتوزيعها الجغرافي. فلا وكما موضح في الشكل أدناه 10-1 وهي لشركة وكالة سيارات والتي يمكن تقسيمها إلى ستة أقسام:

1- مبيعات السيارات الجديدة **New Car Sales**

2- مبيعات السيارات المستعملة **Used Car Sales**

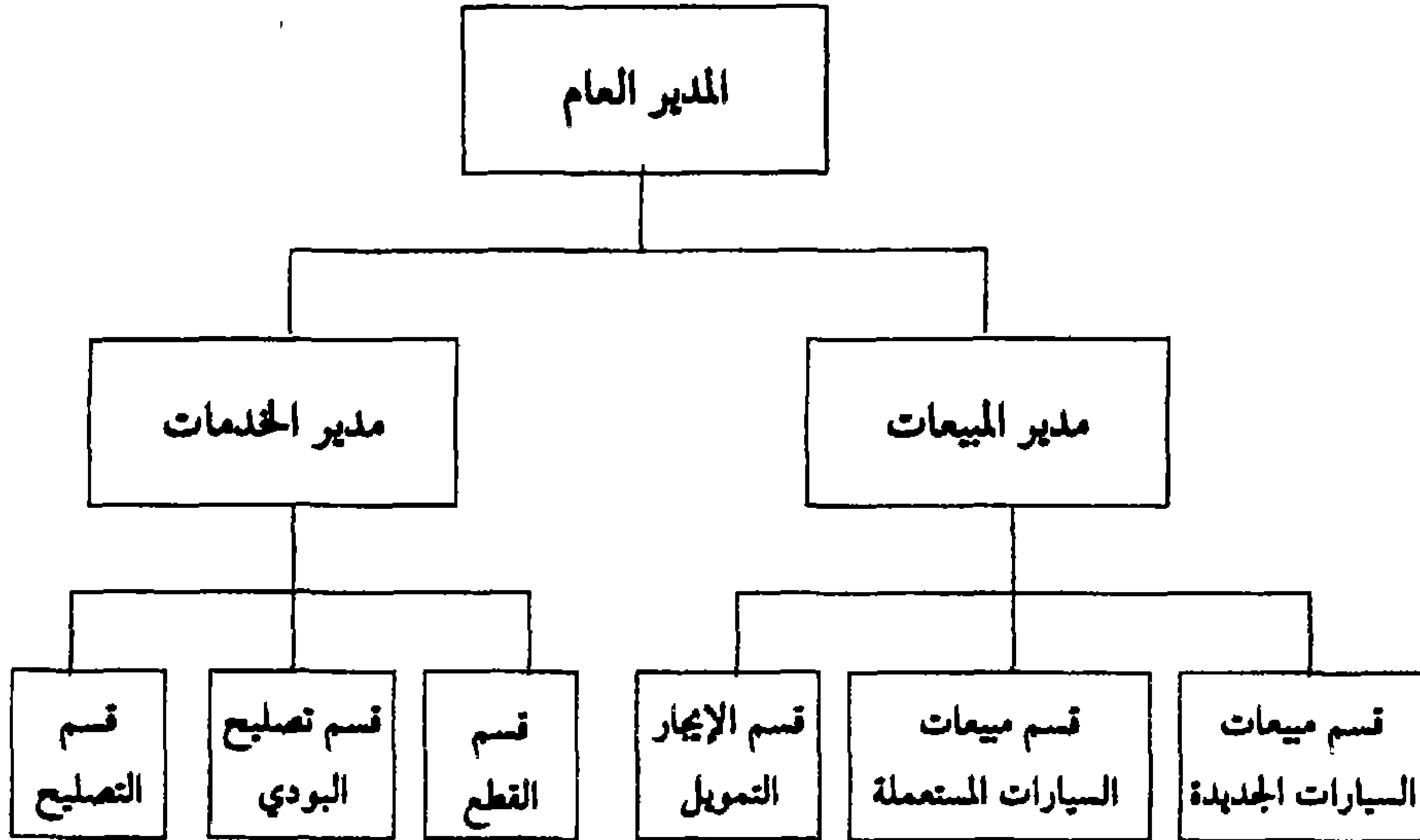
3- الإيجار التمويلي **Leasing**

4- قسم التصليح **Repair Shop**

5- قسم تصليح بودي السيارات **Body Shop**

6- القطع **Parts**

الشكل 10-1 الهيكل التنظيمي لوكالة بيع سيارات




الشركات الخدمية أيضاً تقوم بتقسيم نشاطاتها في أقسام محددة بشكل جيد. فالشركة المحاسبية قد تقوم لهيكل أقسامها إلى أقسام التدقيق والخدمات الإدارية والاستشارات الضريبية، وحالما يتم اختيار أقسام المنشأة فهم تحديد مدير قسم لكل منها.

وبافتراض استخدام للامركزية فإن كل من المدراء سوف يتم منحه صلاحيات اتخاذ القرارات ويتخذ من القرارات ما يراه ضرورياً لتحقيق أداء القسم ويصبح معرضاً للمسائلة القانونية من خلال تقارير الأداء التي يتم تحضيرها تفصيليا إلى مدير القسم وملخصه إلى الإدارة العليا .

مثالياً فإن كلا من مقاييس الكفاءة وانفعالية سوف يتم استخدامها لتقييم أداء للأقسام، وهذا يعني أن المدخلات والمخرجات وأهداف القسم سوف يتم دراستها في عملية التقييم كلما كان ذلك ممكناً، ولغرض تقييم أداء الأقسام فإن النظام المحاسبي يجب تصميمه بطريقة تضمن تقديم الأرقام التفصيلية المتعلقة بهذه الأقسام، عادةً فإن مثل هذه المعلومات عن الأقسام تقدم إلى المستخدمين الخارجين وعلى شكل ملخص، ولكن بدلاً من ذلك فإن المعلومات التفصيلية توجه إلى داخل المنشاة وإدارتها من أجل

استخدامها في النشاطات التخطيطية لكل قسم من الأقسام وفي توزيع المصادر الاقتصادية القادرة وتقييم الأداء الفعلي واتخاذ أعمال تصحيحيه كلما كان ذلك ضرورياً من أجل تحسين الكفاءة الفعالية للعمليات المستقبلية.

**الهدف الثالث: استخدام محاسبة المسئولية**

**المحاسبة المسئولية Responsibility Accounting**

محاسبة المسئولية **Responsibility Accounting** هي نوع خاص من المحاسبة تستخدم لقييم الإداء المالي للاقسام داخل المنشأة من ماهية الأشياء فإن محاسبة المسئولية تطالب كل مدير المشاركة في تطوير المخطط المالية لقسمه وتحضير تقارير الأداء لقسمه دورياً والتي تقارن ما بين نتائج الفعلية وتلك التي تم التخطيط لهما. وعندما يتم دمج محاسبة المسئولية مع الأعداد للموازنات الذي تم الحديث عنه في الفصل السابع فإن هذا الدمج يوفر للمدراء وسائل فعالة للتخطيط في الرقابة على أداء الشركة.

محاسبة المسئولية تعمل بشكل جيد لكل أنواع العمليات اللامركزية بغض النظر عما إذا كانت الأقسام مبنيه على أساس الوظائف أو المنتجات أو الزبائن أو المواقع الجغرافية، إن نظام محاسبة المسئولية هو نظام فرعي من النظام المحاسبي العام للشركة وهو يستخدم لجميع معلومات الأداء حسب الأقسام لغرض رفع النتائج إلى المدراء المختصين وبناءً على ذلك فإن نظام محاسبة المسئولية يجب أن يتم توجيهه من أجل تحقيق الاحتياجات الخاصة بالأوضاع التشغيلية لشركة ما حتى يمكن رفع التقارير لكل الفقرات المالية التي تعتبر قد أنجزت بواسطة مراكز المسئولية (أقسام المنشأة) في داخل المنشأة.

إن كل الأشخاص الذين يعملون في التصميم والتطبيق والتشغيل لنظام محاسبة المسئولية عليهم أن يفهموا بشكل كامل كلاً من المسئولية والصلاحية في المنشأة إضافة إلى شبكة المساءلة **Accountability**. إن هذا الفهم ضروري من أجل التأكد من أن

النوع الصحيح من مراكز المسؤولية قد تم استخدامه وأن تقييم الأداء والتقارير تصحيح ذات معنى.

**مظاهر محاسبة المسئولية Features of Responsibility Accounting**

الآتي هي المظاهر الأساسية لمحاسبة المسئولية:

1- الاختيار الأفضل لمراكز المسئولية **Best Choice of Responsibility Center**

2- المقابلة الصحيحة للنظام المحاسبي والمنشأة **Correct Making of Accounting Systems and organization**

3- التركيز على القدرة على السيطرة **Emphasis on Controllability**

4- استخدام الإدارة المشاركة **Use of Participative Management**

5- تقارير الأداء الملائمة **Relevant Performance Reporting**

6- تطبق الإدارة باستثناء **Application of Management by Exception**

## الهدف الرابع: التمييز ما بين الأنواع المختلفة من مراكز المسئولية

**اختيار مراكز المسئولية Choice of Responsibility Centers**

أن مركز المسئولية **Responsibility Center** عبارة عن جزء من المنشاة مثل قسم يمكن تكوينه على أنه مركز كلفه **Cost Center** أو مركز ربح **Profit Center** أو مركز استثمار **In vestment Center** مع تركيز رقابي ملائم كما يلي:

| نوع مركز المسئولية | التركيز الرقابي |
|---|---|
| مركز كلفة | أداء التكلفة |
| مركز ربح | أداء ربحي |
| مركز استثمار | العائد على الاستثمار |

العديد من الشركات الكبيرة لديها الأنواع الثلاثة من مراكز المسئولية، وأن الاختيار ما بين الأنواع الثلاثة يعتمد على الإجابة على السؤال، أي جانب من جوانب من جوانب الأداء المالي يراد الرقابة عليه؟ فإذا ما كان ذلك الجانب هو فقط

التكلفة التي تظهر في قسم ما، فإن القسم سوف يحدد على انه مركز ككلفة، من جهة أخرى فإن حجم الجزء ليس عنصراً في تحديد اختيار مركز المسئولية، وبدلاً من ذلك فإن الاختيار يبني على أساس ما الذي يجعل أداء مركز ما لأن يتم تقييمه.

### مركز التكلفة Cost Centers

مراكز التكلفة Cost Centers هي النوع الأكثر استخداماً من أنواع مراكز المسئولية وذلك لأن العديد من أقسام المنشاة ليس لديها مسئوليات إيراديه. فمركز التكلفة يمكن أن يكون صغيراً أو كبيراً اعتماداً على النشاطات التي يقوم بها، مثلاً فإن قسم المحاسبة شركة للبيع بالتجزاه يمكن أن يكون مركزاً صغيراً منفصلاً للكلفة أو جزءاً من مركز كلفة أكبر يحوي الوظيفة الإدارية للمنشاة ككل. مركز الكلفة الكبير مثل أحد مصانع المنشاة يمكن أن يقسم إلى عدة مراكز كلفة مثل قسم الصنع وقسم التركيب وقسم الاختيار.

أن تقييم الأداء لمركز التكلفة يركز على مقاييس الكفاءة للتأكد أن نتائج التشغيل لفترة ما قد تم تحقيقها بأقل كلفة ممكنه. وثم تقييم كفاءة عن طريق تقارير الأداء والتي تظهر التكاليف الفعلية لتشغيل المركز مقارنة مع التكاليف المخطط لها مسبقاً والتي تمثل مستوى كفاءة مقبول، فالعمليات الصناعية غالباً ما تستخدم التكاليف المعيارية كمقياس لكفاءة الأداء لمراكز لكلفة.

### مراكز الربح Profit Centers

يظهر مركز الربح Profit Center عندما يمكن مقاومة الأرباح وكذلك التكاليف إلى جزء من المنشأة، فقسم المبيعات لمخزن للتجزأة يمكن أن يتم تنظيمه على أنه مركز ربح وذلك لأن إيرادات نشاطات لقسم يمكن قياسها. وأن مقياساً للربح مثل دخل القسم أو هامش المساهمة يمكن استخدامه من أجل تقييم كفاءة إيرادات مركز الربح.

إن مدراء مركز الربح غالباً ما يكونوا مسئولين عن كل من إنتاج وبيع منتجاتهم، فكفاءة وفعالية المقاييس يجب أخذها بنظر الاعتبار عن تقييم مركز الربح وذلك ولأن المدراء مسئولون عن أداء التكاليف والإيرادات معاً.

أن بعض مراكز الربح يتم تصنيفها على أنها مراكز مصطنعة وذلك لأنها بيع منتجاتها بشكل رئيسي لأقسام أخرى داخل المنشاة وأن السعر الذي يتم تحديده لمثل هذا النوع من البيع يطلق عليه سعر التحويل Transfer Price هذا السعر قد لا يعكس بشكل دقيق سعر البيع إلى منافذ خارجية في السوق المفتوح. إن استخدام مراكز الربح الاصطناعي يوفر حافزاً ربحياً للمدراء المسئولين عن أداء المركز بالرغم من أن النتائج عادة لا تكون بمثل تلك الناتجة عن البيع في السوق المفتوحة، مثلاً فإن قسم Delco للالكترونيات في شركة جنرال موتورز هو مثال على قسم إنتاجي يبيع منتجاته أو قسماً كبيراً منها وهي الراديو (المذياع) مع المسجل الملحق به لسياسات الشركة. أن اختيار سعر التحويل الموضوعي له تأثير رئيسي على مدى الاعتماد على تقييم الأداء لمركز الكلفة الاصطناعي.

**مراكز الاستثمار Investment Centers**

إن الشكل الأكثر اكتمالاً لمركز المسئولية هو مركز الاستثمار Investment Center، في مثل هذا النوع من مراكز المسئولية فإن المدير المسئول يقف مسئولاً عن العائد على المصادر المستخدمة بواسطة المركز. في هذه الحالة فإن المدير عن مركز الاستثمار ومسئولاً ومحاسباً عن الإيرادات والتكاليف والأصول التشغيلية مع الهدف في تحقيق عائد مقبول على الاستثمار فسلسلة المخازن (المحلات) ذات الأقسام المتعددة مثل سيفوي وسي تاون ومثيلاتها هي مثال على مركز الاستثمار ما دام مدراء المخازن قادرين على رقابة كل العناصر المالية التي تشارك في تحقيق العائد على الاستثمار المرغوب به.

إن مدير مركز الاستثمار لديه سلطات مركزه فيما يخص شراء الأصول طويلة الأجل ووضع شروط الائتمان وتحديد مستوى المخزون المطلوب وكذلك تحديد أسعار

البيع، فالمدير هنا إذن مسئولاً عن الإيرادات والأرباح المقبولة وكذلك عن اختيار الأصول التشغيلية المطلوبة لتحقيق الربح المطلوب، وتستخدم مقاييس الكفاءة والفعالية لتقييم أداء الربح المطلوب، وتستخدم مقاييس الكفاءة والفعالية لتقييم أداء مركز الاستثمار مع الانتباه الشديد الموجه للعائد الفعلي على الاستثمار المحقق بالمقارنة مع العائد على الاستثمار المخطط له مسبقاً.

تحليل العائد على الاستثمار الذي سيتم الحديث عنه لاحقاً في هذا الفصل يعرف على أنه مقياس للدخل مقسوم على الاستثمار في الأصول التشغيلية المطلوبة للحصول على هذا الدخل. وكأي استثمار أخر فأن العوائد الأكبر تمثل مؤشراً على أداء جيد لمركز الاستثمار. إن الجانب الأكثر فائدة لمركز الاستثمار هو أنه يمثل الاستقلالية المثلى، ونتيجة لذلك فإنه يوفر المركز الفرصة والحافز لتحقيق عائد مقبول على نتائج الاستثمار كما لو ان الشخص مسئولاً عن شركته الخاصة.

## مقابلة النظام المحاسبي مع المنشأة

**Matching Accounting System With Organization**

عندما يتم الاختيار ما بين مراكز المسئولية المختلفة لهيكل تنظيمي لشركة فإن النظام المحاسبي كجزء لا يتجزأ من النظام المعلومات الإدارية الكلي يجب تصميمه من اجل تجميع البيانات المالية لكل مركز من مراكز المسئولية، وهذا يتم تحقيقه من خلال إضافة أعداد في نظام الترميز **Coding System** المستخدم في دليل الحسابات الذي يحدد الفقرات المالية ليس بحسب طبيعتها (مثل العمل المباشر) فقط ولكن أيضاً حسب مركز المسئولية الذي يظهر به تلك الفقرة (مثل قسم أنتاجي معين) مثلاً فان الحساب 12 – 410 مصمم على أنه المصاريف المباشرة (العمل المباشر) أم الرقم 12 فإنه يرمز إلى القسم أو مركز التكلفة (الذي يظهر به ذلك المصروف. أن نوع مركز المسئولية يحدد كيف تتم إضافة التصميم الجديد لتحديد مصدر المسئولية صاحب العلاقة.

أن الرموز المضافة يمكن أن تستخدم بشكل كبير في مركز الاستثمار وذلك لأن الإيرادات والتكاليف والأصول التشغيلية ينبغي تحديدها والمحاسبة عليها بشكل منفصل عن بقية النشاطات المالية للمركز، أن تقسيم النظام المحاسبي يوفر للشركة القدرة على تجميع بيانات مالية يمكن الاعتماد عليها والتي يمكن من طريقها قياس الأداء الفردي إضافة إلى أداء المنشأة ككل.

## التركيز الرقابي Controllability Focus

عند تقييم الأداء المالي لمراكز المسئولية فإن المدراء يجب أن تحت المسائلة فقط بالنسبة للفقرات المالية التي هي تحت مسئوليتهم، وعند المستوى الأدائي لمسئولياتهم يجب أن يكونوا قادرين على تنظيم أو على الأقل التأثير على كل التكاليف وكل الإيرادات أو المصادر الاقتصادية المستثمرة والتي تصنيفها على أنها قابلة للرقابة خلال فترة محاسبية معينة، وهذا يعني أن المدراء المسئولين عن التكاليف والإيرادات والمصادر المستثمرة القابلة للرقابة يمكنهم من اتخاذ القرارات التي سوف تحدد المبالغ الفعلية للفقرات خلال الفقرة التي تعرض فيها التقارير موضع العلاقة. أن البعدين الرئيسين للقابلية للرقابة إذن هما المستوى للإداري والفترة الزمنية، مثلاً فإن الكلفة القابلة للرقابة هي تلك التي الكلفة التي تتم الموافقة عليها من قبل مدير معين خلال فترة زمنية معينة. فمدير قسم المبيعات في مخزن من مخازن التجزأة عادي يمكنه الرقابة على تكاليف العمل للقسم وكلفة لا تستطيع التأثير على ضريبة العقارات على المباني التي يشغلها المخزن. لذلك فإن هذا المدير سيكون محاسباً فقط على تكاليف العمل وليس على ضريبة العقارات.

العديد من التكاليف تمثل مشاكل حقيقية عندما يجب أن تقرير الإدارة أي منهما يعتبر تكلفة قابلة للرقابة وبذلك يجب المحاسب عليها في تقارير المسئولية التي يقوم المدراء بتحضيرها.

فإذا ما كانت الفترة الزمنية المتعلقة بها كامنة، فإن كل التكاليف يمكن تغييرها ومن المحتمل تصنيفها على أنها قابلة للرقابة.

وكلما قصرت الفترة الزمنية قلت التكاليف التي يمكن أن تكون قابلة للرقابة لذلك يجب علينا أن تكون حذرين في التمييز ما بين التكاليف غير القابلة للرقابة، فمثلاً إذا ما قررت الإدارة العليا زيادة الطاقة الإنتاجية للشركة في أحد مصانعها (يشتمل على أنه مركز ربح) فإن الزيادة الناتجة في مصاريف الاستهلاك تكون قابلة للرقابة عند نقطة القرار وعند مستوى الإدارة العليا، وعندما يتم استخدام الطاقة الإنتاجية المضافة فإن مصاريف الاستهلاك المتعلقة بها غير قابلة للرقابة من مثل مدير المصنع والذي لا يستطيع أن يفعل شيئاً حول مبلغ الاستهلاك أو قرار التوسع في الطاقة الإنتاجية منذ البداية، فإن حرية مديراً ما في اتخاذ القرارات حول التكاليف سوف تحديدها بحجم الصلاحيات المتحولة له أولها بواسطة الإدارة العليا. هذه العناصر نفسها والتي توفر تعرف الشركة للتكاليف القابلة للرقابة سيكون لها نفس التأثير على القابلية للرقابة بالنسبة للإيرادات والأصول التشغيلية.

## الإدارة المشاركة Participative Management

المدراء المحاسبون على أداء مراكز المسئولية يجب أن يشاركوا بشكل فعال في وضع الأداء المالي المخطط له والذي يعبر عنه على شكل الموازنة. لقد ذكرنا في الفصل السابع أهمية مشاركة الإدارة في وضع الموازنة الشاملة. فعندما يقوم المدراء بتحضير تقديراتهم فإن الأهداف تصبح مفروضة ذاتياً بدلاً من وضعها من قبل الإدارة العليا. هذا الأسلوب ينبغي أن يحفز المدراء للقيام بكل ما هو يتمكن لتحقيق الأداء المخطط وهو جزء هام من مفهوم الإدارة بالأهداف.

ومع مفهوم الإدارة بالأهداف فإن كل مدير مسئول عن قسم من أقسام المنشاة يشارك المدراء الآخرين المحاسبة من قبلهم في تعريف أهداف القسم التي يتكون متناسقة مع أهداف المنشاة ككل، إذن فإن أهداف القسم تصبح مسئولية مدير القسم والذي

يعتبر مسئولاً عن تحقيقها. أن الأهداف المالية يتم إفراغها في الموازنة الشاملة وإن تقارير النظام المحاسبي لغرض المدى الذي حققه القسم في تحقيق أهدافه المالية.

## تقارير الأداء Performance Reporting

إن مدير مركز المسئولة يتم تقييمه عن طريق تقارير الأداء التي توضح الفقرات المالية التي يكون مدير مركز مسئولاً عنها. إن مرحلة تقارير محاسبة المسئولية مبنيه على افتراض أن منح الصلاحيات والمسؤليات ينساب من الأعلى إلى الأسفل في المنشأة بينما تنساب المسائلة Accountability من الأسفل إلى الأعلى. ونتيجة لذلك فإن تقارير الأداء تبدأ من المستوى الإداري الأدنى وترتفع مع استلام المدراء للمعلومات المتعلقة بأدائهم إضافة إلى تلك المتعلقة بالمدراء الذين تحت إشرافهم. الشكل 10 -2 يُظهر جانباً جزئياً لنظام تقارير المسئولية المستخدمة في الرقابة على المصاريف التشغيلية لمراكز الكلفة في وكالة السيارات التي ذكرناها في الشكل 10-1

| | المقدر Budget | الفعلي Actual | الانحراف Variance | |
|---|---|---|---|---|
| **تقرير المدير العام:** | | | | |
| مكتب المدير العام | $6.400 | $6.950 | $550 | U |
| أقسام البيع | 51.450 | 56.185 | 4.735 | U |
| أقسام الخدمات | 46.250 | 49.300 | 3.050 | U |
| المجموع | 104.100 | 112.435 | 8.335 | U |
| **تقرير مدير المبيعات:** | | | | |
| مكتب مدير المبيعات | 4.750 | 4.950 | 200 | U |
| قسم مبيعات السيارات الجديدة | 28.300 | 30.985 | 2.685 | U |
| قسم التأجير | 4.300 | 4.200 | 100 | F |
| | 51.450 | 56.185 | 4.735 | U |
| **تقرير مدير مبيعات السيارات الجديدة** | | | | |
| رواتب البيع | 9.100 | 9.900 | 800 | U |
| إعلان | 10.000 | 11.600 | 1.600 | U |
| خدمات | 2.200 | 2.425 | 225 | U |
| تأمين | 1.600 | 1.600 | - | |
| إيجار | 10.000 | 10.000 | - | |
| أخرى | 400 | 460 | 60 | U |
| | $28.300 | $36.985 | $2.685 | U |

لقد تم تكوين مراكز التكلفة على ثلاثة مستويات إدارية مدير القسم، مدير المبيعات أو الخدمات، والمدير العام (الرئيس) للشركة، ولأغراض التوضيح فأننا سنركز اهتمامنا على المساحات المخططة فقط عن الشكل 10 -1 بالرغم من أن كل الأقسام هي موجودة في واقع الحال. كذلك فإننا نستطيع بسهولة توسيع هذا المثال التوضيحي المبسط باستخدام مراكز الربح بدلاً من مراكز التكلفة.

وعندما تنساب معلومات الأداء من الأسفل إلى الأعلى فإنها تصبح مجمعة وأقل تفصيلاً. في قمة المنشاة فإن المدير العام (الرئيس) هو المسئول عن مركز كلفة واحد كبير يمثل المنشأة كلها. بالمقابل فإن هذا المركز الكبير مقسم إلى مراكز كلفة على أنها

وحدات فرعية للنشاط الرئيسي في المنشاة والعلاقات الإدارية المتعلقة بالصلاحيات والمسئوليات. إن المصاريف التشغيلية المتوقعة تظهر في عمود المقدر بينما يظهر العمود الثاني نتائج الفعلية. أما الانحرافات الظاهرة في العمود الأخير فهي الفروقات ما بين النتائج المتوقعة والنتائج الفعلية.

وعندما يتم تطبيق محاسبة المسئولية في الشركة الصناعية فإن انحرافات التكاليف المعيارية يتم تضمينها داخل التقارير المحضرة للمدراء المسئولين. لاحظ الروابط الهامة ما بين المستويات الإدارية في الشكل **10-2**، المعلومات المفصلة والمتعلقة بالتكاليف القابلة للرقابة في قسم السيارات الجديدة قد تم تلخيصها كنتائج لمجموعة الأداء والتي دخلت ضمن التقرير المحضر للمستوى الإداري التالي وهو مكتب مدير المبيعات، بالإضافة لذلك فإن ملخصات النتائج لكل الأقسام الأخرى تحت مسئولية مدير المبيعات قد ظهرت في التقريره.

ويستخدم نفس الأسلوب في تحضير تقرير المدير العام (الرئيس) والذي يتكون من معلومات ملخصة للقسمين مباشرة أدنى من الرئيس وهما قسم المبيعات وقسم الخدمات إضافة إلى نتائج أداء مكتب الرئيس التفاضل تتقلص كلما تحركنا إلى الأعلى في المنشاة وذلك لأن المدراء في المستويات العليا عادة يهتمون بالجوانب التي فيها مشاكل وليس بالأداء لكل من هم في المستويات التابعة لهم. وعندما يكون هناك تقرير ملخص مثل ذلك المتعلق بمدير المبيعات يظهر انحرافاً هاماً عن الأداء المخطط له (المقدر) فغن الرئيس قد يطلب التقارير التفصيلية الداعمة لذلك الانحراف، هذا الأسلوب يستبعد حاجة الإدارة العليا في ضياع الوقت في تقييم التقارير التي تؤشر على أن الأداء موضع العلاقة هو تحت السيطرة عندما تتم مقارنة مع أهداف المنشاة.

**الإدارة بالاستثناء Manage met by Exception**

الانحرافات المهمة ما بين الأداء المخطط والأداء الفعلي لكل مركز مسئولية يتم التركيز عليها في تقارير الأداء وذلك لتحديد الأسباب التي دعت إلى تلك الانحرافات التي هي في غير صالح المنشاة من أجل اتخاذ قرارات تصحيحيه كلما كان ذلك ضرورياً (أو تبني أهداف جديدة في حالة التعرف على أن الأهداف السابقة كانت غير واقعية وذلك من خلال الأرقام المعطاة). هذا التطبيق للإدارة بالاستثناء موجه لغرض تحديد الحالة التي هي خارج نطاق الرقابة دون الحاجة لتقييم كل النتائج.

مثلاً في مثالنا السابق لوقاية السيارات فإن الانحرافات غير المفضلة يتم الاستقصاء منها للتعرف لماذا كانت المصاريف الفعلية 8.335$ أكبر من المتوقع، الرئيس يمكن أن يسأل عن النسخ المفصلة لتقارير الأداء من كل المستويات في المنشاة والتي تظهر مجاميع انحرافات هامة ويمكن تتبع تلك الانحرافات نزولاً من خلال تقارير الأداء لغرض تحديد مصادرها حتى يمكن اتخاذ إجراءات تصحيحية لغرض تحسيني الربحية في المستقبل، بالمقابل فإن مدير كل مركز من مراكز المسئولية يمكن أن يقوم بنفس الشيء بالنسبة لنشاطاته أو نشاطاتها.

## الهدف الخامس: محددات توزيع التكاليف لغرض محاسبة المسئولية

**الاهتمام بتوزيع التكاليف Be wore of Cost Allocation**

لقد كانت مناقشاتنا لمحاسبة المسئولية مركزه على أهمية اعتبار المدراء مسئولين عن **التكاليف القابلة للرقابة فقط**، ولكن يجب عليها الاعتراف بأن توزيع التكاليف هو ممارسة شائعة وذلك لأن أية منشاة نموذجية لديها عدد من التكاليف المشتركة والتي لأن تتبعها إلى قسم محدد من أقسام المنشأة، هذه التكاليف غير المباشرة يجب بدلاً من تحميلها إلى الأقسام على أساس أن الإدارة تعتقد أنها أفضل التقديرات التي تستلمها الأقسام التي تنتفع بها.

ومن أمثلة التكاليف غير المباشرة للأقسام الإنتاجية في الشركة الصناعية هي لتكاليف الأقسام الخدمية مثل الصيانة ومحاسبة التكاليف والتكاليف الهندسية وتكاليف

الشراء، وكأقسام خدمية في المنشأة فإنه ممكن تصنيفها علـى أنهـا مراكـز مـسئولية وأن تكاليفها قابلة للرقابة ضمن إجراءات محاسبة المسئولية، وعنـدما يـتم توزيـع الأقـسام الخدمية على الأقسام الإنتاجية لغرض قياس مجمـوع تكـاليف المنتجـات فـإن مفهـوم القابلية للرقابة يجب أن لا يذهب مع عملية التوزيع، وكذلك الحال بالنسبة للتكـاليف الأخرى المشتركة لكل الشركة مثل الإيجار والتأمين والخدمات.

بالرغم من أن الهدف الأساس المتعلق بتوزيع التكاليف هو اختيار طرق التوزيع التي تقيس بدقة الأسلوب الذي تحتاج به الأقسام للتكاليف المشتركة وهذا الهدف نادراً ما يتم تحقيقه، وفي العديد من الحالات فإن نتائج توزيع التكاليف تكون عشوائية وغير متسقة للعديد من الأقسام والفترات الزمنية المختلفة.

يجب علينا الاحتفاظ باستخدام توزيـع التكـاليف بـشكل ملائـم، أي اسـتخدام تكـاليف مختلفـة لأغـراض مختلفـة، فـإذا رغبنـا بمعلومـات عـن التكـاليف الكليـة **Full Costing** مثل استخدام التكاليف الامتصاصية لغـرض قيـاس مجمـوع تكـاليف المنتج فإنه يجب أخذ توزيع التكاليف بنظر الاعتبار. إن هذا لأسلوب للتكاليف الكلية مطلوب من مثل المبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً **GAAP**،

الحالات التعاقدية الخاصة وكذلك لأغراض قوانين الضريبة، بالمقابـل إذا أردنـا تقـديم أداء الإدارة بواسـطة محاسـبة المـسئولية فـإن التكـاليف الموزعـة يجـب إهمالهـا في اغلب الأحيان، وذلك لأن مبلغ التكاليف الموزعة لقسم مـا تعتمـد علـى الـصيغة المستخدمة في عملية التوزيع بدلاً من قرار من قبل المدير المـسئول عـن ذلـك القـسم. استثناء من ذلك هي الحالة التي يكـون فيهـا مـدير القـسم قـادراً فعليـاً للرقابـة علـى استخدام مثل تلك التكلفة المشتركة مثل أوقات استخدام الحاسوب.

إن التكاليف المباشرة لأي قسم في المنشأة عادة ما يكون تلـك التكـاليف القابلـة للرقابة من قبل مدير القسم، بالمقابل فإن كل كلفة مباشرة يجب تقييمها بعنايـة وذلـك لغرض تحديد ما إذا كان كلا الموضوعين المتعلقات مع القابلية للرقابة وهمـا المـستوى الإداري والفترة الزمنية تؤشران على وجود رقابة على التكاليف المباشرة، نتيجة لهـذا

التحليل فإن فروقات مهمة ستوجد ما بين التكاليف الداخلة في مختلف التقارير المالية، اعتماداً على الغرض التقرير، إن التقرير التي يتم تحفيزها لغرض تقييم أداء مراكز الكلفة ومراكز الربح مراكز الاستثمار عادة يجب أن لا تظهر أي توزيع للتكاليف على أنها قابلة للرقابة من مثل مدراء مراكز المسئولية.

## الهدف السادس: استخدام قائمة دخل لأقسام

### قائمة دخل الأقسام Segmented Income Statements

مدراء مراكز الربح ومراكز الاستثمار بحاجة إلى معلومات تفصيلية حول اداء الإيرادات لمراكز أكبر من تلك التي تحتويها قائمة الأجل المحضرة للشركة ككل. هؤلاء المدراء يجب أن يقيموا بشكل مستمر حجم المبيعات وأسعار البيع ومزيج المبيعات وأداء التكاليف الأقسام على انها منشاة شبه مستقلة.

**إن التقييم يركز على كل من:**

1- مشاركة القسم في أرباح الشركة.

2- أداء مدير القسم كما يقاس بواسطة الفقرات المالية القابلة للرقابة المتعلقة بالقسم.

إن قائمة دخل القسم بصيغة تقرير هامش المساهمة تستخدم في توفير معلومات تفصيلية حول أداء إيرادات القسم، هذا النوع من قوائم الدخل هو عبارة عن توسعه لقائمة الدخل بصيغة هامش المساهمة التي درسناها سابقاً، ويستخدم في تحفيز هذه القائمة ثلاثة تصنيفات من التكاليف:

1- التكاليف المتغيرة منفصلة عن التكاليف بالثابته.

2- التكاليف المباشرة منفصلة عن التكاليف غير المباشرة.

3- التكاليف القابلة للرقابة منفصلة عن التكاليف غير القابلة للرقابة.

قائمة الدخل حسب الأقسام لأداء الشركة الصالحية الصناعية لسنة 2004 معروضة في الشكل 10-3. لاحظ أنّ الشركة مقسمة إلى ثلاثة أقسام – قسم العدد والأدوات وقسم الصناعات المعدنية وقسم الدهانات (الأصباغ) والتي تشتغل على أنها مراكز استثمار. منتجات الشركة. يتم بيعها إلى محلات المواد البناء المنتشرة

في البلاد، الإدارة العليا للشركة قد خولت مدراء الأقسام صلاحيات اتخاذ كل القرارات الضرورية لتشغيل القسم على أنه وحده شبه مستقلة. قائمة الدخل حسب الأقسام هي عبارة عن واحدة من عدة تقارير تستخدم في تقييم أداء القسم وذلك لرؤية مدى فعالية مدراء القسم في تنفيذ مسئولياتهم. هناك أربعة مقاييس مهمة لقياس الأداء التشغيلي كتضمنها قائمة الدخل حسب الأقسام:

1- هامش المساهمة **Contribution Margin**

2- الدخل القابل للرقابة **Controllable Income**

3- دخل القسم **Segment Income**

4- صافي الدخل قبل الضريبة للشركة ككل **Met Income Before Tax For the Firm as a whole**

إنّ كلا من هذه المقاييس له معنىً مختلف وهو يستخدم لغرض مختلف في تقييم الأداء الربحي. ولغرض أن تكون قادرين على تحضير قائمة دخل حسب الأقسام كتلك التي تظهر في الشكل 10-3 فإن على الشركة الاحتفاظ بسجلات مفصلة لإيرادات كل قسم وتكاليفه حتى نظامها المحاسبي: هذا الأسلوب يمكن إنتاجية للمنتجات والمصانع والزبائن أو مناطق البيع الجغرافية اعتماداً على تنظيم تلك الشركة.

**الشكل 10-3 قائمة الدخل حسب الأقسام**

**شركة الصالحية الصناعية**

**قائمة الدخل حسب الأقسام**

**السنة المنهجية في 13/ 12/ 2004.**

| | قسم الأدوات | قسم الصناعات المعدنية | قسم الدهانات | المجموع للشركة |
|---|---|---|---|---|
| المبيعات | $350.000 | $450.000 | $250.000 | 1.050.000 |
| التكاليف المتغيرة: | | | | |
| صناعية | 175.000 | 127.750 | 142.500 | $495.250 |
| بيعيه | 7.000 | 11.250 | 7.500 | 25.750 |
| المجموع | 182.000 | 139.000 | 150.000 | 521.000 |
| هامش المساهمة | 168.000 | 261.000 | 100.000 | 511.600 |
| التكاليف الثانية القابلة للرقابة | | | | |
| رواتب صناعية | 28.000 | 84.000 | 28.300 | 140.300 |
| رواتب البيع | 38.040 | 58.960 | 16.200 | 113.200 |
| ترويج المبيعات | 9.300 | 12.100 | 8.100 | 29.500 |
| المجموع | 75.340 | 155.940 | 52.600 | 283.000 |
| المدخل القابل للرقابة | 92.660 | 105.940 | 47.400 | 246.000 |
| التكاليف الثابتة غير القابلة للرقابة | | | | |
| الاستهلاك | 21.000 | 31.500 | 16.000 | 68.500 |
| ضرائب للممتلكات | 1.660 | 2.440 | 1.400 | 5.500 |
| المجموع | 27.660 | 33.940 | 17.400 | 74.000 |
| دخل القسم | 70.000 | 72.000 | 30.000 | 172.000 |
| التكاليف الثابتة المشتركة | | | | |
| إشغال المبنى | | | | 12.650 |
| تأمين | | | | 7.300 |
| إعلان | | | | 8.250 |
| إدارية | | | | 40.250 |
| أخرى | | | | 1.050 |
| المجموع | | | | 69.500 |
| صافي الدخل قبل الضريبة | | | | $50.500 |

والآن دعنا نقوم بفحص المظاهر الأكثر أهمية في قائمة الدخل حسب الأقسام.

## هامش المساهمة Contribution Margin

المقياس الأول للأداء الربحي في الشكل 10-3 هو هامش المساهمة لكل قسم وللشركة ككل. هامش المساهمة مقياس مهم للأداء وذلك لأنه يُظهر تأثير التغيرات في حجم المبيعات (عدد الوحدات المباعة) على الدخل. معلومات هامش المساهمة المتاحة تمكن مدير القسم من احتساب تأثير الزيادة أو النقص في المبيعات بشكل مبسط وذلك عن طريق طب نسبة هامش المساهمة بالتغير المتعلق بالمبيعات، نتيجة لذلك فإن المزيه الأولى لقائمة الدخل حسب الأقسام هي تفي تركيزها على سلوكية التكاليف لكل قسم على حده، ونستطيع تحديد هامش المساهمة لكل قسم عن طريق طرح كل التكاليف المتغيرة للقسم (صناعية وبيعيه) من مبيعاته.

## الدخل القابل للرقابة Controllable Income

المقياس المهم الثاني للإداء الربحي في الشكل 10-3 هو الدخل القابل للرقابة لكل قسم وللشركة ككل. ولغرض تحديد الدخل القابل للرقابة لكل قسم فأننا يجب أن نفرق بين التكاليف القابلة للرقابة والتكاليف غير القابلة للرقابة، أن كل التكاليف المتغير التي تظهر لدى أقسام شركة الصالحية الصناعية تعتبر قابلة للرقابة .

هامش المساهمة مطروحاً منه التكاليف الثابتة القابلة للرقابة يساوي الدخل القابل للرقابة، هذا المقياس بالمقابل هو مؤشر على مدى الجدية في قيام مدير القسم بمسؤولياته بالنسبة للنتائج أرباح القسم. وبناءً على ذلك فإن المعلومات تعتبر أساسية في تطبيق محاسبة المسئولية التي تكلمنا عنها سابقاً.

هناك ثلاثة من التكاليف الثابتة- رواتب صناعية، رواتب البيع، وترويج المبيعات- يمكن تصنيفها على أنها تكاليف ثابتة وذلك لأنها تكاليف مباشرة للأقسام وأن مدراء الأقسام لديه القدرة على تغيير مبالغها. وحتى لوظائف الكلفة الثابتة يمكن تتبعها إلى قسم معين فإنه لا يمكن اعتبارها في احتساب الدخل القابل للرقابة إذا لم ينطبق عليها تعريف التكاليف القابلة للرقابة، نتيجة لذلك فإن المقياس الثاني للأداء

وهو الدخل القابل للرقابة يوفر معلومات قيمة لتقييم مدى كفاءة مدراء القسم في إدارة متغيرات الإرباح القابلة للرقابة في أقسامهم من أجل المساهمة من إيرادات الشركة ككل.

**دخل القسم Segment Income**

مقياس الأداء الثاني الذي تتضمنه قائمة الدخل حسب الأقسام هو دخل القسم Segment Income والذي هو عبارة عن الربح القابل للرقابة مطروحاً منه التكاليف الثابتة غير القابلة للرقابة والتي يمكن تتبعها على أنها تكاليف مباشرة للقسم. هذه التكاليف الثابتة ليست قابلة للرقابة وذلك لأنها تكاليف متبناة Committed Costs وليست نسبية قابلة للتغير، Discretionary بالرغم من أنها تكاليف مباشرة، العديد من المدراء يعتقدون أن دخل القسم هو المؤشر لأفضل للربحية على المدى الطويل لقسم الأعمال وذلك لأنه مبني على أساس كل الإيرادات وكل التكاليف القابلة للتتبع إلى الأقسام المعنية.

شركة الصالحية الصناعية صنفت نوعين من التكاليف على أنها تكاليف مباشرة للأقسام ولكنها غير قابلة للرقابة من قبل مدراء القسم: الاستهلاك وضرائب الممتلكات المتعلقة بالمخزون، في المدى البعيد فإن كل قسم يجب إن يكون قادراً على تغطية كل تكاليفه المباشرة وذلك من أجل المساهمة في الأداء الربحي على مستوى المنشأة، لذلك فإن دخل القسم هو مقياس مهم على الإدارة مراقبته بعناية.

**صافي الدخل قبل الضريبة Net Income Before Tax**

المقياس الأخير للأداء في الشكل 10-3 هو واحد فقط من أربعة مقاييس والتي تعكس كل الإيرادات وكل التكاليف ما عدا ضرائب الدخل. وحتى يتم احتساب الدخل قبل الضريبة للشركة ككل فلِس هناك أية محاولة لتحديد نتائج العمليات كما يفعل مقياس صافي الدخل التقليدي، وحتى ذلك الوقت فغن صافي الدخل لا تتم متابعته إلى الأقسام على أنها أقسام التشغيلية.

نحن نريد تجنب توزيع التكاليف لغرض تقييم الأداء وذلك بسبب النتائج العشوائية التي ذكرناها سابقاً، أن كل التكاليف الثابتة تتم المحاسبة عليها وتوجد في عمود مجموع الشركة في قائمة الدخل حسب الأقسام.

وبوجود الهدف لقائمة دخل مثل تلك التي يظهرها الشكل 10-3 فإنها تحزم غرضاً نافعاً للمحاولة في توزيع تكاليف الفقرات المشتركة الخمسة - إشغال المبنى (التكاليف مثل الإيجار والخدمات) والتامين والإعلاء والإدارية والأخرى- وذلك لأن مدراء القسم لا يستطيعون عمل شيء حيالهم. إن مبلغهم الكلي ببساطة يتم طرحه من مجموع دخل القسم إلى المنشأة من أجل تحديد صافي الدخل قبل الضريبة، هذا المقياس هو مقياس الأداء للإيرادات الكلية في المحاسبة التقليدية ولكن ليس له تأثير مباشر على تقييم أداء الأقسام كمراكز استثمار.

إن استخدام أربعة مقاييس للأداء الربحي تعطي الإدارة صورة كاملة عن الذي ساهم في ربحية المنشأة ككل ويجب توفير المعلومات مفيدة لأغراض اتخاذ القرارات حول أي من الأقسام يمكن توسعته من خلال توزيع المصادر في المستقبل، التغيرات في الأداء الربحي، وتقييم أداء المسئولية وربحية القسم والإيرادات الكلية للشركة كلها تم الإفصاح عنها في قائمة دخل واحده.

## الهدف السابع: تطبيق تحليل RoI

## تحليل العائد على الاستثمار Return on Investment Analysis

تحليل العائد على الاستثمار (RoI) هو تقنية مهمة من تقنيات المحاسبة الإدارية والتي يمكن أن تستخدم لتقييم الربحية النسبية لشركة ما أو مركز استثمار أو مدير مسئول في مركز استثماري. أن المزيه الرئيسية لتحليل (RoI) مقارنة مع مقاييس الربحية الأخرى المتعلقة بالأداء الايرادي للاستثمار في المصادر المطلوبة لتحقيق الإيرادات.

بشكل عام فإننا نتوقع لمنشاة لديها مبلغ كبير من الأصول لأن تحصل على إيرادات أكبر من تلك التي لديها مبلغ صغير من الأصول، لذلك فإن المبالغ المطلقة للدخل لا تكون في كل الأحوال مقياساً دقيقاً على كفاءة استخدام وإدارة المصادر

الاقتصادية. مثلاً فإن إحدى الشركات لديها أرباحاً مبلغ 50.000$ بينما تستخدم أصولاً بمبلغ 200.000$ ومن جهة أخرى فإن شركة ثانية تحصل على أرباح قدرها 50.000 بينما تستخدم 1.000.000$ من الأصول.

**الصيغة العامة لتحليل العائد على الاستثمار (RoI) هي:**

$$RoI = \frac{\text{الدخل}}{\text{الاستثمار}}$$

وكما رأينا سابقاً عن مناقشة قائمة الدخل حسب الأقسام أن هناك مقاييس مختلفة للأداء الربحي لجوانب مختلفة للمنشأة (الشركة ككل، قسم من أقسام الشركة، مدير مسئول عن القسم).

لذلك يتم استخدام مقاييس أداء ربحي مختلفة بالنسبة للبسط في صيغة (RoI) اعتماداً على ما يتم تقييمه. ونفس الشيء بالنسبة لتعريف الاستثمار في أصول مطلوبة للأداء الربحي (المقام في صيغة RoI) الأتي قائمة للمقاييس المختلفة للدخل والاستثمار المستخدم لثلاثة اداءات يمكن تقييمها باستخدام تحليل (RoI):

| الأداء المطلوب قياس | تعريف الدخل | تعريف الاستثمار |
|---|---|---|
| الشركة ككل | صافي الدخل في التشغيل - يعرف عادة على أنه الدخل قبل الفائدة والضريبة | متوسطة مبلغ الأصول التشغيلية المستخدمة في الإنتاج خلال الفترة |
| مركز الاستثمار | دخل القسم | متوسطة مبلغ الأصول التشغيلية المستخدمة بشكل مباشر من قبل القسم. |
| مدير مركز الاستثمار | الدخل القابل للرقابة | متوسط مبلغ الأصول تحت رقابة مدير القسم |

فعندما يتم تقسم كل المنشأة باستخدام تحليـل (RoI) فإنـه يـتم اسـتخدم صـافي الدخل من التشغيل الذي يعرف على أنه الـدخل قبـل مـصروف الفائـدة والـضريبة. والسبب في استبعاد مصروف الفائدة أنها تعتبر عائدة للدائنين للأمـوال الـتي تـدموها لتمويل أصول الشركة، ويستخدم دخل القـسم بقيـاس أداء مركـز الاسـتثمار وذلـك لأنه تتضمن كل فقرات قائمة الدخل التي تظهر في ذلك القسم التكاليف غـير القابلـة للرقابة يتم استبعادها مع استخدام الدخل القابل للرقابة لتقييم أداء المدير المسئول عن المركز الاستثماري.

أن متوسط مبلغ الأصول التشغيلية يستخدم في احتساب للعائد علـى الأصـول (RoI) ليعكس التغيرات في أرصـدة الأصـول الموجـودة في التـشغيل خـلال الفـترة، أن كل الأصول الإنتاجية – للنقد – الحسابات المدينـة، المخـزون، وأصـول المـصنع – تدخل ضمن الأصول التشغيلية.

**توسعة صيغة العائد على الاستثمار Expansion of RoI Formula**

الصيغة الأوسع لتحليل العائد علـى الاسـتثمار بالنـسبة للـصيغة الـتي ذكرناهـا سابقاً هي:

**معدل العائد على الأصول**

**RoI = هامش الربح × دوران الأصول**

**Asset Turnover × Margin Profit**

$$= \frac{\text{الدخل Income}}{\text{المبيعات Sales}} \times \frac{\text{المبيعات Sales}}{\text{الاستثمار Invest Meut}}$$

الصيغة الأوسع لتحليل (RoI) هي المفضلة لـدى معظـم المـدراء وذلـك لأنهـا تسلط الضوء على أو العائد على الاستثمار هو في الحقيقة دالة لأثنين مـن المـتغيرات: هـامش الـربح Profit Marginr ودوران الأصـول Assets Turnover . ولغـرض

تحقيق العائد المطلوب فعلى الإدارة أن تراقب كلا المتغيرين. ويمكن تحسين العائد على الأصول (RoI) بالطرق التالية:

1- زيادة المبيعات، أو Increasing Sales, or

2- خفض التكاليف، أو Rcolucing Costs, or

3- خفض الاستثمار في الأصول Decreasing the Investment in Assets

ولغرض توضيح طريقة عمل تحليل العائد على الأصول (RoI) دعنا نقوم بذلك من خلال شركة الصالحية الصناعة باستخدام معلومات قائمة الدخل حسب الأقسام المعروضة في الشكل 10 -3 .

افترض أن الإدارة العليا للشركة ترغب في احتساب (RoI) لكل من الأقسام الثلاثة التي تشتغل كمراكز استثمارية. أن دخول الأقسام المعروض في الشكل 10 -3 توفر المقاييس للدخل المستخدم في التحليل، بالإضافة لذلك فإن الإدارة قد حددت أن المبالغ أدناه المتعلقة بالأصول التشغيلية يمكن تتبعها بشكل مباشرة لمراكز الاستثمار الثلاثة:

| العدد<br>قسم للأدوات | قسم الصناعات<br>المعدنية | قسم الدهانات |
| --- | --- | --- |

## الأصول التشغيلية المستخدمة

بشكل مباشر في سنة 2004 $312.500 $325.000 $250.000

العائد على الاستثمار (RoI) لكل من الأقسام الثلاثة يتم احتسابه بالتحليل التالي:

| | | قسم العدد والأدوات | قسم الصناعات المعدنية | قسم الدهانات |
|---|---|---|---|---|
| دخل القسم – الشكل 10-3 | (أ) | $70.000 | $72.000 | $30.000 |
| المبيعات | (ب) | 350.000 | 450.000 | 250.000 |
| الأصول التشغيلية | (جـ) | 312.500 | 375.000 | 250.000 |
| هامش الربح | (أ/ ب=د) | ٪20 | ٪16 | ٪12 |
| دوران الأصول | (ب/ جـ=هـ) | 1.12 دوره | 1.2دوره | 1.0دوره |
| الدائرة الأصول RoI | (دxهـ) | ٪22.4 | ٪19.2 | ٪12 |

أن قسم العدد والأدوات قد حقق أعلى عائد على الأصول وهو 2004٪ بينما حقق كل من قسم الصناعات المعدنية وقسم الدهانات العوائد 19.2٪ و 12٪ على التوالي، إن معلومات العائد على الاستثمار وستكون ذات قيمة كبيرة للإدارة في البحث مستقيلاً في تحسين الأرباح وتحديد أي من الأقسام يجب توسعته. تذكر بأن تحسينات الربحية يمكن دراستها عن طريق تقييم تأثير كل من: (1) زيادة المبيعات المبيعات؛ (2) خفض التكاليف؛ أو (3) خفض الاستثمار في الأصول، ولغرض القيام بذلك افترض أن الإدارة ليست راضية عن العائد الذي حققته قسم الدهانات وهو 12٪ وترغب في تقييم الطرق التي تؤدي إلى تحسين هامش الربح للقسم أو دوران أصوله للسنة المقبلة.

سوف تقوم الدراسة كل بدل بشكل مستقل لأغراض الدراسة بالرغم من أن تقييم يتم بشكل متزامن في الحياة الواقعة للمنشآت.

**زيادة المبيعات Increase Sales**

أن تأثير الزيادة في المبيعات على RoI يمكن تقييمه باستخدام طريقة هامش المساهمة Contribution Margin وذلك لأن التكاليف المتغيرة فقط تزداد مع التغير في المبيعات موفرة للمنشأة بقائها ضمن المستوى الملائم للعمليات، فإذا ما كانت هناك ضرورة لزيادة التكاليف الثابتة من أجل زيادة الطاقة الإنتاجية للشركة فإنها سوف تؤثر على هامش الربح على المبيعات التي ازدادت.

افترض أن مدير قسم الدهانات يخطط للدخول إلى سوق جديدة مع زيادة متوقعة في المبيعات بمبلغ 25.000$ خلال السنة القادمة. الشكل 10-3 يُظهر هامش المساهمة بقسم الدهانات بنسبة 40٪ (100.000$/ 250.000$). لذلك فإن المدير قد استنتج إن الزيادة في المبيعات بمبلغ 25.000$ سوف ينتج عنه زيادة جديدة في هامش المساهمة بمبلغ 10.000$ (25.000$ × 40٪).

ليس هناك حاجة لأصول تشغيلية جديدة لخدمة السوق الجديدة. المبيعات الكلية مع التغيير قد تم تقديرها بمبلغ 275.000$ (250.000$ + 25.000$) وأن دخل القسم بعد المراجعة يجب أن يكون 40.000$ (30.000$ + 10.000$)، العائد على الأصول RoI المخطط له لقسم الدهانات خلال السنة القادمة سيكون كما يلي:

العائد على الأصول   هامش الربح × دوران الأصول

Assets Turnover × Profit Margin = RoI

$$\frac{\$275.000}{\$250.000} \times \frac{\$40.000}{\$275.000}$$

$$= 101 \times \%14.545$$

$$= \%16$$

ونتيجة لذلك فإن القسم ليتوقع تحسيني العائد على الاستثمار RoI من 12٪ إلى 16٪ عن طريق زيادة المبيعات من 250.000$ إلى 275.000$ . إن هامش الربح سوف يزداد من 12٪ إلى 14.545٪ وإن دوران الأصول سوف يرتفع من 1.0 إلى 1.1 دوره وذلك بسبب الزيادة المقترحة في المبيعات.

**خفض التكاليف Decrease Costs**

يقوم مدير قسم الدهانات بدراسة عدة تغيرات في عملية الإنتاج والتي سوف تؤدي إلى خفض تكاليف القسم من 142.500$ إلى 122.500$ وارتفاع إرباحه بمبلغ 20.000$ والتي هي وفورات التكلفة وذلك لأن المبيعات سوف لن تتأثر بالتغير والتي وسوف تبقى عند 250.000$. كذلك فإن الاستثمار في الأصول سوف لن يتغير

وتبقى عند 250.000$. فإذا ما تم تحقيق الوفورات في التكاليف بمبلغ 20.000$ فإن العائد على الاستثمار RoI لقسم الدهانات للسنة التالية سيكون كما يلي:

العائد على الاستثمار RoI = هامش الربح × دوران الأصول

$$= \frac{\$30.000}{\$250.000} \times \frac{250.000}{250.000}$$

$$= \%20 \times 1.0$$

$$= \%20$$

بالرغم من أن دوران الأصول بقي كما هو عند 1.0 دوره، إلا أن خفض التكاليف بمبلغ 20.000$ سيؤدي إلى ارتفاع هامش الربح من 10٪ أداء السنة الحالية.

### خفض الأصول التشغيلية Decrease Operating Assets

تقليداً فإن المدراء يبدون اهتماماً اكبر بفقرات قائمة الدخل مقارنة بفقرات الميزانية وذلك بسبب التركيز على مقاييس أداء قائمة الدخل مثل هامش الربح وحصة السهم من الأرباح، ونتيجة لذلك فإنهم قد اعتادوا على التقييم الدوري لأسعار البيع وحجم المبيعات ومزيج المبيعات والتكاليف ولكن ليس التوحيد الأكثر فعالية للأصول التي يجب الاحتفاظ بها لدعم أداء الدخل. بعض المدراء ملتزمين زيادة أساس الأصول المنشاة في أي وقت يعتقدون احتمال زيادة المبيعات دون تبرير ذلك القرار على أساس الزيادة في الأرباح بشكل كافٍ خلال الزيادة في الاستثمار وذلك لأن هذه الزيادة في نظرهم سوف تختفي في الميزانية بدون أي فائد على فقرات قائمة الدخل.

المزيه الأساسية لتحليل العائدة على الاستثمار RoI هو أنه يجبر المدراء على التحفظ والتصرف بحكمة عند اختيار واستخدام الأصول التشغيلية والأخذ بنظر الاعتبار والارتباط الربحي الهام ما بين الميزانية وقائمة الدخل. في العديد من الحالات فإن المنشآت قد تجبر على النظر في أصولها لترى إمكانية تخفيضها وذلك لأن هذه

هي الطريقة الوحيدة المتاحة أمامهم لتحسين العائد على الأصول RoI. فإذا كانت العمليات بكفاءة عالية والتكايف قد تكون في حدها الأدنى ولا سبيل لتخفيضها وذلك لأن هذا التخفيض سوف يؤدي إلى تدهور قدرة للقسم في العمل بكفاءة، من ناحية أخرى فإن المناقشة ووضع السوق قد يمنع القسم من رفع أسعار البيع. أو زيادة عدد الوحدات للباعة أو تغيير مزيج المبيعات لحالة أفضل. لذلك فإن زيادة المبيعات يصبح مستحيلاً باستخدام أي من هذه التغييرات، لذلك فإن نظرة مقربه للأصول التشغيلية عاد ما تتيح مثل هذه الفرص وهي تخفيض. للاستثمار في المصادر الاقتصادية المطلوبة لدعم نشاطات القسم: هذه الفرص كمايلي:

1- تخفيض أرصدة النقد **Reduce Cash Balance** للحد الأدنى المطلوب لدعم العمليات. التحليل المعمق للمقبوضات النقدية والمدفوعات النقدية غالباً ما يؤشر وجود نقد عاطل غير ضروري أو أن التدفقات النقدية لا تراه بالشكل المطلوب.

2- تقصير فترة التحصيل **Collection Period** المطلوبة لحسابات لذمم فوجود سياسة ائتمانية محكمة واهتمام أكبر بالحسابات المتأخرة التسديد غالباً ما يؤدي إلى خفض الذمم دون التأثير على المبيعات.

3- خفض المخزون **Decrease inventories** عن طريق زيادة الدوران ومخزون أقل ودفعات اقتصادية صغيرة تصل في الوقت المناسب دون الحاجة إلى وجود مخازن وتكاليف خزن كبيرة. فاستخدام نظام **JIT** "في الوقت المناسب" ينبغي استخدامه في وصول المواد الأولية أولاً بأول وفي الوقت المناسب إلى مخطوط الإنتاج مباشرة دون إدخال مخزني.

4- تقييم تأثير استثمار الأصول طويلة الأجل **Leasing** بدلاً من تمليكه لأن ذلك سيؤدي إلى تخفيض المبلغ المستثمر واستخدام ما تبقى في جوانب استثمارية أخرى.

5- تحديدها إذا كانت كل الأصول الثابتة تستخدم بشكل منتج **Productively** فإذا ما كان بعضها لا يستخدم بشكل منتج فقد يتم بيعه بقيمة معقولة.

سوف نفترض أن مدير قسم الدهانات قد قام بدراسة جملة ف الاحتمالات لتخفيض الأصول التشغيلية وقد استنتج أنه بالإمكان القيام بذلك وتخفيضها من 250.000$ إلى 200.000$ دون أن يكون لذلك تأثيراً على المبيعات أو دخل القسم (الأصول المطلوب الاستغناء عنها هي أصول غير قابلة للاستهلاك).

العائد الجديد بعد خفض الأصول بمبلغ 50.000$ سيكون التالي:

العائد على الأصول RoI = هامش الربح × دوران الأصول

$$= \frac{\$30.000}{\$250.000} \times \frac{250.000}{200.000}$$

1.25 × ٪12

= ٪15

فإذا ما تم تخفيض الأصول التشغيلية بمبلغ 50.000$ فإن العائد على الأصول RoI سوف يزداد من 12 إلى 15٪ بالرغم من أن هامش الربح بقي كما كان عليه 12٪. إن الزيادة في العائد ترجع إلى دوران أفضل في لأصول.

## الهدف الثامن: تطبيق تحليل الربح المتبقي RI

### تحليل الربح المتبقي (الربح الصافي) Residual Income Analysis

البديل لتحليل العائد على الأصول RoI لتقييم الأداء الربحي هو تحليل الربح الصافي RI، الربح الصافي هو مبلغ الدخل المكتسب بالزيادة عن الحد الأدنى لعائد معين على الاستثمار المطلوب في تشغيل الأصول. معدل العائد الأدنى المستخدم لاحتساب الربح المتبقي RI يجب أن لا يكون أقل من كلفة رأس مال للشركة والذي هو كلفة الحصول على الأموال على شكل دين أو حقوق ملكية.

الربح المتبقي RI يتم احتسابه كما يلي:

| |
|---|
| **الربح المتبقي R1 = الدخل – (الاستثمار في الأصول التشغيلية × العائد على الأصول المطلوب)** |

وعندما يكون **RI** موجباً فأن الدخل من استثمارها في الأصول التشغيلية أكبر من العائد على الاستثمار المطلوب **RoI** وبذلك يكون الاستثمار جذاباً. أما إذا كان **RI**، سالباً فإن ذلك يؤشر على أن العائد على الاستثمار غير كافٍ مقابل مبلغ الحد الأدنى المطلوبة بواسطة الإدارة، وعندما يتم استخدام المتبقي لتقييم الأداء فإن الهدف سيكون تعظيم مبلغ الربح المتبقي بدلاً من العائد فإن الاستثمار. إن تحليل الربح المتبقي **RI** لديه مزية على تحليل العائد مسير القسم يرفض الفرصة للحصول على عائد على الاستثمار مقبول للشركة ككل ولكنه أقل من **RoI** لقسمه أفترض أن الإدارة العليا لشركة الصالحية للصناعات قد قررت أن الحد الأدنى لمعدل العائد المقبول هو **15**٪. ربما أن قسم العدد والأدوات لديه **RoI** بنسبة **22.4**٪ فإن مدير القسم سيكون ميالاً لرفض أية فرصة لكسب **17**٪ من خط إنتاجي جديد تقوم الشركة بدراسته بالرغم من أن **17**٪ هي نسبة مقبولة للشركة وذلك لأن معدل العائد على الأصول **RoI** سينخفض مع الاستثمار الجديد.

في المقابل بأن أسلوب الربح المتبقي **RI** سيحمل مدير القسم فقط **15**٪، لذلك فإن كل المشاريع بعائد يزيد على **15**٪ سيكون جذاباً.

ولغرض توضيح الفرق ما بين تحليل العائد على الأصول **ROI** وتحليل الربح المتبقي **RI**، افترض أن خط الإنتاج الجديد سيتطلب أصولاً تشغيلية إضافية بمبلغ **100.000$** لفرص الحصول على عائد بنسبة **17**٪، أو دخل قسم بمبلغ **17.000$** (**100.000$** × **17**٪).. فإذا تم استخدام تحليل **RoI** فإن **RoI** لقسم العدد والأدوات سوف ينخفض بين **22.4** إلى **21.1**٪ بالرغم من أن المشروع سوف يكسب ربحَ أكبر من الحد الأدنى المطلوب بواسطة الشركة وبذلك ستنتفع منه المنشأة ككل. عن الإنخفاض في **RoI** والذي ينبط عزم مدير القسم عن قبول المشروع وذلك بسبب التأثير السلبي على تقييم أداء القسم وكما يلي:

| | الحالة القائمة | خط الإنتاج الجديد | الحالة المقترحة |
|---|---|---|---|
| دخل القسم | $70.000 | $17.000 | $87.000 |
| الاستثمار في الأصول التشغيلية | $312.500 | 100.000 | 412.500 |
| العائد على الاستثمار | ٪22.4 | ٪17 | ٪ 21.1 |

باستخدام تحليل RI فإن الهدف هو تنظيم المبلغ بدلاً من النسبة لذلك فإن أي استثمار يعطي دخل متبقياً موجباً سيكون جذاباً إلى مدير القسم. نستطيع أن نرى كيف يعمل ذلك بالنسبة قسم العدد والأدوات في التحليل التالي:

| | الحالة القائمة | خط الإنتاج الجديد | الحالة المقترحة |
|---|---|---|---|
| الاستثمار في الأصول التشغيلية (a) | $312.500 | $100.000 | $412.500 |
| الحد الأدني للعائد (a)× ٪15 (b) | 46.875 | 15.000 | ،1.875 |
| دخل القسم (2) | 70.000 | 17.000 | 87.000 |
| الدخل المتبقي (2) – (b) | $23.125 | $2.000 | $25.125 |

الدخل المتبقي للقسم سوف يزداد بمبلغ 2.000$ مع الإضافة للخط الإنتاجي الجديد، إن استخدام RI لتقييم أداء قسم العدد والأدوات سوف يشجع مدير القسم للقيام بالاستثمار وذلك لأنه جيد بالنسبة للقسم إضافة إلى الشركة ككل. لاحظ إنه بالرغم من أن الدخل المتبقي عن الاستثمار هو فقط 2.000$ إلا أن دخل القسم الإضافي هو 17.000 $.

إن التحديد الأكبر لأسلوب RI هو أنه من الصعوبة مقارنة أداء أقسام المنشأة ذات الأحجام المختلفة وذلك لأن الأقسام الأكبر سيكون لديها دخل متبقي أكبر من الأقسام الصغيرة، ولكن بالرغم من ذلك فإنه يبقى تقنية مهمة لقياس الأداء والتي يمكن استخدامها كبديل عن تحليل RoI والتقنيات الأخرى لقياس الربحية، وهي تساعد بشكل خاص في تقييم الأرباح المستقبلية من المشاريع الجديدة مقارنة مع المتطلبات الدنيا لربحية الشركة.

## الهدف التاسع: أهمية تحويل الأسعار داخلياً

### تحويل الأسعار داخل الشركة In Trafirm Transfer Pricing

أحد القرارت الهام والمعقدة التي تتخذها المنشأة اللامركزية هو اختيار الأسعار المعقولة للمنتجات والخدمات المحمولة ما بين الأقسام المنشأة ما، تحويل الأسعار Transfer Pricing يشعر إلى الأسعار التي يحملها أحد الأقسام للشركة اللامركزية للمنتجات والخدمات المحولة إلى قسم أخر، مثلاً فإن قسم ديلكو للالكترونيات في شرة جنرال موتورز يوفر الراديوات لقسم أو لدرزموبيل، السؤال الأساس هنا هو، "ما هي الأسعار التي سوف تحمل لمثل هذا التحويل الداخلي؟"

وبما أن كلاً من المشتري والبائع هما أعضاء في نفس المنشأة، فإن العملية ليست مستقلة كما يجب أن تكون مع المصادر الخارجية. ولكن بالرغم من ذلك فعندما يتم تحويل المنتجات أو الخدمات داخل الشركة فإن قسماً من الإيرادات لقسم ما يصبح جزءاً من تكلفة القسم الآخر. الأسعار المحولة موضع العلامة لها تأثيراً هاماً على أرباح كلا القسمين. لو أخذنا بنظر الاعتبار الأهداف الربحية للأطراف المختلفة التي تدخل بشكل مباشر وغير مباشر في التحويل الداخلي للمنتجات أو الخدمات لوجدناها كما يلي:

1- يرغب مدير القسم البائع باستلام أعلى سعر البيع محتمل وذلك من أجل أن يبدو الأداء الربحي بأفضل ما يمكن.

2- يرغب مدير القسم المشتري بالحصول على أقل سعر ممكن حتى يستطيع قسمه أن يحقق النتائج الربحية المطلوبة.

3- ترغب الإدارة العلي بظهور التحويل ما بين الاقسام إذا كان ذلك أكثر ربحية من أن يقوم القسم المشتري بتملك السلع أو الخدمات من المصادر الخارجية، أن هذا سيؤدي إلى إستخدام الطاقة التشغيلية للشركة وإن الربح العام للشركة هو أكبر ما يمكن.

## الهدف العاشر: تحديد الأساليب الثلاثة لتحويل الأسعار

هذه الأهداف الربحية الأساسية الثلاثة غالباً ما لا تكون متطابقة أو متناسقة، وأنْ تحقيقها يعتمد على كيفية تطبيق المنشأة لسياسات تحويل الأسعار بصورة فعالة.

داخل المنشأة: الأسعار المبنية على الكلفة Cost based Prices، والأسعار المبنية على السوق Market based Prices، والأسعار المبنية على السوق التفاوضة Negotiated Market based prices سنبدأ أولاً بتوضيح المفهوم الأساسي لكل من الأساليب الثلاثة أعلاه في حالة إفتراضية وبعد ذلك تقوم بناقشة الاحتمالات الثلاثة بتفضيل أكبر شكرة الحواسيب الشخصية هي شركة متكاملة لإنتائج الحواسيب الشخصية والتي تباع إلى مخازن التجزأة في اتحاد البلاد، والمصطلح "متكامل" يعني إن الشركة تصنع المكونات الأساسية المستخدمة في المنتوج النهائي وهو الحاسوب الشخصي، أحد أقسام الشركة يقوم بتصنيع الرقائق السلكونية التي تستخدم في المعالجة الجزئية المطلوبة لكل حاسوب.

القسم الآخر يقوم تركيب كل المكونات المتعلقة بالحاسوب الشخصي واختبار المنتج النهائي وتحضيره للشحن إلى الزبائن، أن كلا من القسمين قد تم تنظيمية على انه مركز استثمار وأن تحليل العائد على الأصول RoI يستخدم لتقييم أداء الأقسام على أنها منشآت شبه مستقلة، فإذا كان التحويل مبني على أساس الكلفة فإن قسم الرقائق السلكونية سوف لن يُظهر ربحاً وسيؤدي ذلك إلى تشويه إيرادات القسمين عن طريق تحويل كل الربح إلى قسم التركيب، أن مجموع الربح للمنشأة سوف لن يتأثر باستخدام طريقة الكلفة ما دام قسم التركيب يشتري كل الرقائق من قسم الزبائن السلكونية. الكلفة تكون قابلة للقياس عن طريق نظام جيد للمحاسبة الإدارية بالرغم من أن ذلك سيكون موضع خلاق حول التعاريف. ولكن ما هو السوق؟ إذا كان قسم الرقائق ينتج فقط إلى قسم التركيب فإن مديره سوف لن يعرف تماماً كم سيدفع المصادر الخارجية لشراء هذه الرقائق.

لكن إذا كما نستطيع تحديد تقدير معقول للسوق فإن هذا الأسلوب سوف يمكن قسم الرقائق من الحصول على ربح يمكن تقييم أدائه عن طريق تحليل العائد على الأصول RoI، حتى هذه النقطة فأننا بحاجة إلى للأخذ بنظر الاعتبار أسعار السوق وذلك لأن المشتري والبائع قد يكون عليهم الاتفاق على ما هو السعر العادل لكلا الطرفين أخذين بنظر الاعتبار عناصر مثل هيكل الكلفة للبائع ومدى استخدام الطاقة الإنتاجية للبائع والمصادر البديلة للتجهيز بالنسبة للمشتري.

الإدارة العليا يمكن أن تقوم بتوفير المساعدة في عملية التفاوض ولكن يجب عدم التدخل في استقلالية مركز الاستثمار. دعنا نقوم بدراسة كل من الأساليب الثلاثة لتحويل الأسعار بشكل أكبر اكتمالاً.

**. الأسعار المحولة على أساس الكلفة Cost – Based Transfer prices**

الصيغة الأكبر أهمية لتحويل الأسعار هو تحويل كلفة القسم والتي تستخدم في تحويل التكاليف ضمن تكاليف المراحل الإنتاجية فعندما يقوم أحد الأقسام بتحويل منتجاته أو خدماته فإنه يعمل على غنه مركز تكلفة، أن سياسة التحويل على أساس التكلفة **Cost based pricing** تعتبر سياسة مقبولة وذلك لعدم وجود محاولات لقياس الإيرادات والأرباح. في الحالات الأخرى فإن غياب سعر سوقي محدد قد يجبر شركة ما على استخدام بعض الانحراف عن الكلفة مثل الكلفة زائداً مبلغاً إضافياً.

**Markup** – لكن التعقيدات الناتجة عن استخدام تكاليف مختلفة لأغراض مختلفة والتي لاحظناها خلال تغطيتنا للمحاسبة الإدارية كذلك تبدو في الأسعار المحولة، حتى إذا ما قررت شركة ما أن السياسة غالبة المبنية على أساس التكلفة هي الأفضل فإنه يجب الاختيار من العديد من تعاريف الكلفة لغرض تحديد تلك التكالي الواجب وضعها في السعر الذي يُسجل من قبل القسم الذي يقوم بالتحويل. ويمكن استخدام نوعاً من المزيج ما بين التكلفة الفعلية والتكلفة المعيارية والتكلفة الامتصاصية والتكلفة المتغيرة لغرض تحديد أساس التكلفة.

المشكلة المحتملة مع التسعير على أساس التكلفة وهي أن القسم البائع قد لا يكون لديه الحافز على الرقابة على التكاليف بشكل فعال عندما كشف هذه التكالي طريقها بشكل اوتوماتيكي إلى القسم المشتري بدون التعرف على الأسعار في السوق الخارجية، ولغرض منع حدوث مثل هذا فإنه يجب عدم استخدام التكاليف الفعلية لتحديد أسعار التحويل وبدلاً من ذلك فإنه ينبغي استخدام التكاليف المعيارية في كل حال يكون فيها ذلك متاحاً وإذا لم تكن موجودة فيمكن استخدام التكاليف المقدرة في الموازنات، إن استخدام التكاليف المستهدفة بدلاً من التكاليف الفعلية يجب أن يحفز مدير القسم البائع على الرقابة على التكاليف وذلك لأن وجود عدم الكفاءة في الرقابة على التكاليف سوف لن تشق طريقها إلى المشتري وبدلاً من ذلك فإنها ستبقى مسئولية مدير القسم البائع.

إن استخدام الكلفة الكلية **Full Cost** أو الكلفة المتغيرة يعتمد على كم من تكلفة المنتج ترغب الإدارة تخطيتها عن طريق سعر التحويل فإذا كانت التكاليف المتغيرة فقط هي التي يؤخذ بها فإن النتائج سوف تكون غير مشجعة إلى القسم البائع وذلك لأنه سيظهر خساره دائمة من التكاليف الثانية التي تم إهمالها. وحتى كمركز كلفة فإن هذا سيخلق مشاكل في التحفيز لمدير القسم البائع الذي أجبر على قبول ليس فقط عدم الربحية وإنما سعر بيع اقل من مجموع التكاليف الكلية للقسم. ونتيجة لذلك فإن التكلفة الكلية **Full Cost** هي عادة ما يتم أخذها بنظر الاعتبار ولكن المشكلة مع هذا الأسلوب هو أن المبلغ المحول يبدو على أنه كلفة متغير للقسم المشتري. وهذا بدوره قد ينتج عنه قرارات سيئة من جانب مدير القسم المشتري والذي يقود إلى تخفيض الأرباح للشركة ككل.

ولغرض توضيح ما تقدم افتراض إن أحد أقسام البيع في منشأة ما يقوم بإنتاج مكونات أساسية يحتاجها أحد أقسام الشراء لغرض إنتاج التكلفة الكلية زائداً إضافة

بنسبة 20٪. سعر التحويل المقترح مبني على البيانات أدناه التي جمعت من قبل محاسبة الكلفة للقسم البائع.

التكاليف المتغيرة 40$

التكاليف الثابتة 60

20٪ إضافة على مجموع التكاليف (100$ × 20٪) 20

سعر التحويل 120$

القسم المشتري قدر التكاليف المتغيرة الإضافية مبلغ 280$ سيكون مطلوبة لغرض إكمال المنتج النهائي لذلك فإن كلفته الكلية ستكون 400$ (120 + 280) إذا ما تم قبول سعر التحويل، ولكن مدير القسم المشتري يرفض أن يدفع سعر بمبلغ 120 $ وذلك لأن المنتج النهائي يباع فقط بمبلغ 390$ وأن المدير لا يرغب يتحمل خسارة قدرها 10$ لكل وحدة (سعر البيع بمبلغ 390 مطروحاً من مجموع التكاليف بمبلغ 400$). بالإضافة لذلك فإن مورداً خارجياً قد قدم عرضاً لتوفير المكون بسعر 100$ . افترض أن القسم البيع لا يمكن له أن يبيع المكون إلى مشترٍ آخر أو مستخدم الطاقة التشغيلية بطريقة أخرى، فإذا ما كان العرض الخارجي قد تم قبوله بواسطة القسم المشتري بسبب أن المديرين لا يمكن أن يصلا إلى إتقان فإن النتائج هو ربحاً أقل للشركة ككل كما موضح في التحليل التالي:

| | الشراء من القسم البائع | الشراء من المصدر الخارجي |
|---|---|---|
| سعر البيع – منتج نهائي | $390 | $390 |
| التكاليف المتغيرة – القسم البائع | 40 | |
| التكاليف المتغيرة – القسم المشتري | 280 | 280 |
| السعر المدفوع للمصدر الخارجي | | 100 |
| هامش المساهمة | $70 | #10 |

تستطيع أن ترى هامش المساهمة للشركة لكل وحدة سيكون 60$ أقل إذا ما تم شراء المكون من المصدر الخارجي – المبلغ 60 $ هو الفرق ما بين التكاليف المتغيرة للقسم البائع والسعر الخارجي (40$ مقارن مع 100$). التكاليف الثابتة للقسم البائع سيبقى ثابتاً بغض النظر ما إذا تم التحويل أم لا لذلك فإنها غير ملائمة في هذا القرار. هذه النتائج والتي من المحتمل أن تكون ضارة للشركة ككل هي نموذج لتحويل الأسعار على أساس الكلفة الكلية.

لذلك فيجب استخدام هذا الأسلوب بعناية. وكما سترى لاحقاً بأن الموضوع المهم فيما يتعلق التكاليف لكل قرارات الأسعار المحمولة هو أن مدير القسم البائع يجب دائماً أن يكون قادراً على التفرقة بدقة ما بين تكاليف القسم الثابتة والمتغيرة والمتعلقة مع المنتجات والخدمات المحمولة، بالإضافة لذلك فإن التحليل الأكثر اكتمالاً لتأثير التكاليف على الأسعار المحمولة من ذلك الموضح أعلاه تتطلب الأخذ بنظر الاعتبار الاستخدامات البديلة للطاقة الإنتاجية للقسم البائع (مفهوم الكلفة القرصية **Opportunity Cost Concept**

### الأسعار المحولة على أساس السوق Market – Based Transfers Pricing

إذا ما كان هناك سوق حاضره ومحدده للمنتجات والخدمات المحولة فإن سعر التحويل المبني على أساس السوق سوف يعتبر بشكل عام الأسلوب الأفضل للأسعار المحولة، هذا الأسلوب يتناسق مع الهدف الأساسي لإعطاء مدير القسم الصلاحية لتشغيل منشأة شبه مستقلة (مركز ربح أو مركز استثمار) عن طريق الشراء والبيع لحسابهم الخاص.

تقييم الأداء تصبح أكثر سهولة مع الأسعار المحولة على أساس السوق وذلك لأن النتائج تكون متناسقة مع تلك التي يمكن الوصول إليها من العمليات الخارجية. نظرياً فإن القسم المشتري يجب أن لا يدفع أكثر أو أقل في التحويل الداخلي من ذلك الذي كان سيدفعه عند الشراء من المصادر الخارجية. في الوقت نفسه فإن القسم البائع يجب أن لا يتوقع من الحصول على إيرادات أكبر أو أقل من التحويل الداخلي من

ذلك الذي يحصل عليه من الزبون الذي هو خارجي بالنسبة للشركة البائعة. ولفرض العدالة بالنسبة للبائع فإن سعر السوق قد يحتاج إلى تعديل لبعض الوفورات الخاصة في التكاليف المتعلقة مع التحويلات داخل الشركة مثل عمولة البيع ومصاريف الأعلاه.

عن كيفية تحديد الأسعار في بيع مشابه في السوق المفتوحة. لسوء الحظ فإن هذا لا يحدث في الغالب وإن التعريف الدقيق لأسعار السوق لا تعمل في العديد من الحالات وذلك بسبب الأوضاع المحدودة مثل:

1- العديد من التحويلات داخل الشركة تتضمن منتجات وسيطه ليس لها سعر محدد بشكل جيد في السوق المفتوحة وذلك لأنها منتجات مصنعه جزئياً ولا يمكن بيعها في هذه المرحلة.
2- المعلومات غير الكاملة حول أسعار السوق التي يمكن الاعتماد عليها يمنع استخدامها وذلك لأن وقت الإدارة سوف يتم استهلاكه فقط في محاولة الحصول على معلومات تسعير جيدة .
3- المنتجات تختلف في طبيعتها وجودتها وكميتها وشروط الائتمان المتعلقة بها وجداول التوصيل لها تجعل المقارنة صعبة أن لم تكن مستحيله.
4- في بعض الأحيان فإن الشركات تستخدم الأسعار المضغوطة في السوق من أجل التخلص من المخزون الزائد أو المتقادم وأن هذه الأسعار المنخفضة المؤقتة يجب أن لا تستخدم على أنها أساس لأسعار التحويل المنتظمة.

وبالرغم من هذه المحددات إلا أن سياسة الأسعار المحولة المبنية على أساس السوق مهمة لغرض فهم النتائج الكلية للأسعار المحمولة، الخطوات الأساسية التالية يجب إتباعها عندما تستخدم شركة ما أسلوب الأسعار المحولة المبني على أساس السوق:

1- إنشاء نظام استرجاع يعتمد عليه لغرض المراقبة اللائحة الأسعار السوق والأعلام عن التغيرات حال ظهورها.

2- القسم المشتري يجب أن يقوم بشراء المنتجات والخدمات داخلياً ما دامت الشروط منافسة مع فرص الشراء الخارجية، بالإضافة لنفس الأسعار فإن ذلك يتضمن جداول التوصيل والرقابة على التوعية.

3- إذا لم يستطيع القسم البائع من الاستجابة كل الشروط التي تمنحها المنافسة الخارجية فإن القسم المشتري يجب أن يمنح الصلاحية للشراء من خارج الشركة.

4- يجب أن يكون القسم البائع حراً رفض التحويل الداخلي الذي لا ينتج عنه ربحاً كما في المبيعات الخارجية.

5- توزيع أو جعل معلومات المحاسبة الإدارية متاحاً خلال المنشأة من أجل استخدامها في تقييم ما هو ربحي للقسم البائع والقسم المشتري وللشركة ككل.

6- إيجاد مجموعة من المدراء النزيهين من أجل دراسة نقاط عدم الاتفاق ما بين القسم البائع والقسم المشتري حول الأسعار المحولة ولغرض وصنع حلول عادلة لكلا لطرفين. في العديد في الشركات فإن مثل هذه التوصيات من قبل المجموعة المتجردة أو النزيهة تعتبر معوقاً لمدراء الأقسام المشترية والأقسام البائعة.

## الأسعار المحولة على أساس السوق التفاوضية

**Negotiated Market Based Transfer Prices**

حتى عندما تكون أسعار السوق التي يمكن الاعتماد عليها غير متاحة، فإن نفس المنافع أسلوب الأسعار المحولة على أساس السوق يمكن الحصول عليها من خلال أسعار السوق التفاوضية **Negotiated Market Prices**، وهذا يعني أن القسم المشتري والقسم البائع يقومون بمناقشة الحالة كما لو أنهم السوق من أجل إيجاد سعر يعتبر عادلاً لكليهما. كلا الطرفين يجب أن يمثلا قسميهما كما لو أن ليس بينهم علاقة ويقومون بتوضيح تبريراتهم لأي سعر معين موجود في تفكيرهم. أن عناصر مثل التكاليف المتعلقة والفرص الخارجية البديلة لقسم البيع.

وتأثير الحجم المضاف للبائع المتعلق بالطاقة التشغيلية، وخيارات الشراء للمشتري، وكذلك تأثير العمليات على أرباح الشركة ككل يجب مناقشتها

بشكل مفتوح، هذا الأسلوب هو توسعه للصلاحيات الممنوحة لهم لإدارة المركز الربحي أو الاستثماري.

فإذا لم يستطيع كل من المشتري والبائع على الاتفاق على سعر عادل فإن لكل منهم الحرية لإلغاء عملية التفاوض والقيام بالإعمال في أي مكان محتمل. مرة أخرى فإن المجموعة النزيهة أو المتجردة من المدراء يجب أن تكون موجودة للمساعدة في حل الخلاف ما لم يكون عملهم ضاراً لروح الاستقلال المرتبطة مع عمليات مركز الربح أو مركز الاستثمار، بعض الشركات تستخدم صيغة التجرد للتوسط لحل الخلافات التي تنشأ عندما يتفاوض القسم المشتري مع القسم البائع على الأسعار المحولة. المشكلة الكبرى المتعلقة بالأسعار المحولة على أساس السوق التفاوضية هو الوقت الذي تستغرقه المفاوضات حول تحديد الأسعار لأن كل حالة يجب أن تتم دراستها بشكل مستفيض وبعناية فائقة وأنه عند إعادة الأعمال في المستقبل فإن ذلك يتطلب مراجعة شاملة للأسعار السابقة المتفق عليها وذلك بسبب التغيرات التي ظهرت خلال الفترة.

## استخدام قاعدة للأسعار المحولة

**Using A General Rule Fer Trans tor Pricing**

### تستطيع أن تلاحظ من المناقشات السابقة أن:

(1) مشكلة الأسعار المحولة يمكن أن تكون معقدة إلى حد ما دانه.

(2) لا يوجد حل صحيح نظرياً لكل الحالات. وبالرغم من أننا قد اقترحنا أن الأسعار المحولة على أساس السوق بشكل عام هي الأفضل، فأننا كذلك قد أشرنا أن هذا الأسلوب محدود ببعض العناصر مثل غياب الأسعار السوقية المقارنة والمعلومات غير التامة حول أوضاع السوق وكذلك الفروقات في المنتجات موضع الدراسة. وفي كل الحالات فإن مدراء الأقسام المعنيين يجب عليهم استخدام الحكم الشخصي الجيد حول ما هو عادل بالنسبة للمشتري والبائع إضافة إلى ما هو لصالح المنشأة ككل، وكذلك ذات الفهم التام كل التكلفة للأقسام

والتأثير الإضافي للتكاليف والإيرادات المتعلقة بقرارات الأسعار المحولة بغير ضروري جداً.

تستطيع أن نختم نقاشنا للأسعار المحولة عن طريق دراسة القاعدة العامة التي عادة ما يستخدمها مدراء للأقسام كنقطة بداية في عملية تحديد الأسعار العادلة لكل من المشتري والبائع والشركة ككل. هذه القاعدة العامة والتي هي مبنية على تحليل التفاضل الذي تحدثنا عنه في فصل سابق توفر فقط نقطة البداية بدون كل الحقائق والدراسات المتعلقة بقرارات الأسعار المحولة.

القاعدة العامة هي أن السعر المحول يجب أن يكون أقل من الكلفة المتغيرة للوحدة من المنتج أو الخدمة تحت التحويل مضافاً إليها هامش المساهمة للوحدة الذي يخسره قسم البيع من مبيعاته إلى الأطراف الخارجية بسبب قراره بالبيع داخلياً، لاحظ أن هامش المساهمة ها هو الكلفة القرصية للقيام بالبيع داخلياً وذلك لأنه مقياس للربح الضائع من المبيعات الخارجية، المعادلة التالية تمثل القاعدة الدنيا لتحويل الأسعار .

**السعر الأدنى المحول = الكلفة المتغيرة للوحدة + هامش المساهمة للوحدة الواحدة الضائع على المبيعات الخارجية.**

إن مبلغ هامش المساهمة الضائع يعتمد الطاقة الإنتاجية المستخدمة للقسم البائع، فإذا كان القسم يشتغل بكامل طاقته من أجل إتباع الطلب الخارجي فإن بعض الأعمال الخارجية ينبغي الاستغناء عنه،.

لذلك فإن الكلفة الفرضية (الربح الضائع) هو هامش المساهمة المتعلق بالمبيعات الضائعة، النتيجة ستكون سعر تحويل مساوٍ إلى سعر السوق للمنتجات أو الخدمات التي تحولت من مبيعات الخارج إلى مبيعات الداخل (التكاليف لمتغيرة + هامش المساهمة= سعر البيع).

بالمقابل إذا كان لدى قسم البيع طاقة إنتاجية زائدة تستطيع تغطية الطلبات الداخلية دون التنازل عن جزء من الطلبات الخارجية فإن الكلفة الفرضية هي صفر وإن السعر الأدنى للتحويل يكون مساوياً إلى التكاليف المتغيرة للوحدة موضع الدراسة.

القاعدة العامة تمنع احتمال قبول القسم البائع لسعر تحويل ينتج عنه كلفة فرضية تكون أكبر من هامش المساهمة المكتسب من بيع داخلي، لاحظ إن استخدام هذه القاعدة يجعل القسم البائع لا يميز بين البيع للداخل أو للمصادر الخارجية.

العديد من الشركات تستخدم هذه القاعدة على أنها نقطة البداية لتحديد السقف والأرضية لسعر التحويل النهائي الذي تم اختياره بعد التحليل العامل للأوضاع الخاصة المتعلقة به، وذلك يعني أن السعر الأعلى للبيع سيكون هو السعر الممنوح للمصادر الخارجية (سعر السوق في اغلب الأحيان)، وأن السعر الأردني سيكون هو التكاليف المتغيرة للقسم البائع، وهو السعر الذي يمكن القسم من استخدام طاقته الإنتاجية العاطلة ولكنه لا يغطي كل التكاليف.

أن أي سعر أعلى من الأرضية سوف يؤدي إلى تحسين أداء القاسم البائع.

ولغرض توضيح كيفية تطبيق القاعدة العامة دعنا نقوم بدراسة الحالة التي عرضناها سابقاً مع "القسم المشتري" لشركة تستخدم أحد مكونات في عملياتها الإنتاجية الذي مكن شراءه من القسم البائع في نفس الشركة أو من الموردين الخارجي. تذكر أن التكاليف المتغيرة القسم البائع لذلك المكون هي **40$** الوحدة الواحدة وأن التكاليف الثابتة تبلغ **60$** للوحدة الواحدة. القسم البائع يحتاج إلى تكاليف متغيرة إضافية بمبلغ **280$** لفرض اكتمال المنتج النهائي الذي نتحدث عنه. افرض أيضاً أن قسم البيع يقوم ببيع نفس المكون إلى مصادر خارجية بسعر بيع طبيعي بمبلغ **120$**. القسم البائع بمكنه إنتاج **2.000** وحدة من هذه المكونات شهرياً بينما يحتاج القسم المشتري فقط إلى **1000** وحدة شهرياً. فإذا كان باستطاعته الخارجية فإن سعر التحويل لكل وحدة تحول إلى القسم المشتري باستخدام القاعدة العامة هي **120 $** وذلك:

السعر الأدنى للتحويل = الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة + هامش المساهمة للوحدة الواحدة الضائع عن المبيعات الخارجية

= $40 + $80

= $120

ماذا سيحدث إذا كان سعر التحويل قد تم تحديده عند 110 $؟

سيكون القسم البائع هامش أقل بمبلغ 10.000 $ (1.000 وحدة × هامش المساهمة الضائع للوحدة الواحدة 10$). النتيجة ستكون أرباحاً أقل للشركة ككل والتي هي حالة غالباً ما يطلق عليها "دون الكمال" Sub optimization وذلك الربحية ككل هي أقل مما كان يجب أن تكون عليه بقرار أفضل، فإذا استطاع القسم المشتري من الحصول على سعر أقل من 120$ لكل وحدة فإن عليه قبول السعر الأقل ويدع القسم البائع يقوم ببيع كل إنتاجه إلى الأطراف الخارجية، إن سعر شراء خارجي أكبر من 120$ يجب أن يتم رفضه وذلك لأن الشركة ستحصل على ربحية أكبر مع تحويل المكونات من القسم البائع إلى القسم المشتري عند 120 $.

فإذا ما كان القسم البائع يستطيع فقط بيع 1.000 وحدة خارجياً فإن سعر الأرضية سيكون 40$ وذلك لن يكون خسارة الهامش المساهمة على المبيعات الخارجية كما موضح أدناه:

السعر الأدنى للتحويل = الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة + هامش المساهمة للوحدة الواحدة الضائع في المبيعات الخارجية

= $40 + $5

= $40

ونتيجة لذلك فإن اي سعر تحويل أعلى من الحد الأدنى 40$ سوف يؤدي إلى تحسين أداء القسم البائع حتى لو كان لا يغطي كل تكاليف القسم البائع أو يحقق ربحاً. وبالرغم من أداه ليس من المحتمل أن سعراً خارجياً أقل من 40$ سيكون مغرياً للقسم البائع وسيكون أقل من التكاليف المتغيرة للقسم – لذلك سوف لن يكون مقبولاً.

هذه الإرشادات وهي السقف والأرضية يمكن أن توفر نقطة بداية مفيدة للمدراء المرتبطين بالبحث عن أسعار التحويل المعقولة عليك أن تلاحظ أن هذا القرار يشبه قرار الصنع أو الشراء الذي تحدثنا عنه في تحليل التفضل.

**الملخص Summary**

منشآت الأعمال يتم هيكلتها عن طريق تجميع النشاطات والعاملين بشكل محدد على شكل أقسام. وعادة ما تستخدم للصلاحية اللامركزية لغرض توزيع اتخاذ القرارات على كل المنشأة من أجل تحقيق أداء أفضل وتخفيض العمل التفضيلي المتعلق بالعمليات اليومية عن الإدارة العليا، اللامركزية يمكن أيضاً أن تقوم بتوفير تحفيز وتدريب أفضل لمدراء الأقسام الذين يتم تقييم أدائهم دورياً ولمراقبة مساهماتهم في نتائج المنشأة ككل.

محاسبة المسئولية هي جزء هام من الأداء اللامركزي وذلك لأنها تقسم النظام المحاسبي وتوفر المعلومات الشخصية المطلوبة الإدارة أقسام المنشأة. الأقسام يتم تصنيفها على أنها مراكز كلفة ومراكز ربح ومراكز استثمار عند تشغيل نظام محاسبة المسئولية. النظام المحاسبي يتم ربطه إلى أقسام المنشأة حتى يمكن تجميع المعلومات ذات مصداقية ويعتمد عليها وتلخيصها بعد ذلك ومن تم تضمينها في التقارير المقدمة للإدارة على أساس كل قسم على حده. فقط الفقرات المالية القابلة للرقابة يجب أخذها بنظرة الاعتبار في عملية تقييم الأداء. مدراء الأقسام يجب عليهم المشاركة بشكل فعال في وضع الخطط المالية لأقسامهم وأن تقارير الأداء يتم تحضيرها دورياً لمقارنة الأداء الفعلي مع الأداء المخطط لهُ مع التركيز على الانحرافات المهمة والتي يتم تقييمها عن طريق استخدام الإدارة بالاستثناء.

تستخدم قائمة الدخل حسب الأقسام لغرض تقييم الجوانب المختلفة للأداء الربحي للمنشاة. هذا النوع من قوائم الدخل يظهر هامش المساهمة والدخل القابل للرقابة ودخل القسم لكل قسم بدون أن يكون هناك توزيع للتكاليف.

تحليل العائد على الأصول RoI يستخدم لتقييم الأداء الربحي للشركة ككل ولكل قسم على حده ولكل مدير قسم. هذه التقنية مربط أداء الدخل مع الاستثمار في الأصول التشغيلية المطلوبة لاكتساب الدخل. في بعض الحالات يعتبر تحليل الدخل المتبقي RI مقياساً أفضل للاداء من تحليل العائد على الأصول RoI وذلك لأنه يتضمن مبالغ الدخل المتبقي بدلاً من مقياس النسب،

الأسعار المحولة داخل الشركة هي أحدى الجوانب الأكثر صعوبة في العمليات اللامركزية. المنتجات أو الخدمات المحولة من قسم إلى قسم آخر عادة ما يتم تسعيرها على أساس الكلفة أو السوق أو السوق التفاوضية. ويعتبر السعر المحول على أساس السوق هو الأسلوب المفضل ولكنه لا يمكن استخدامه في العديد من الحالات وذلك لأن سعر السوق لم يحدد بشكل جيد.

**مثال للمراجعة Review Example**

شركة صناعات الجنوب عبارة من منشأة لا مركزية تتكون من ثلاثة أقسام شبه مستقلة وهي المنتجات الاستهلاكية والمنتجات الالكترونية والمنتجات البلاستيكية. الأهداف المالية للإدارة تتضمن الحصول على عائد مجد أدنى 15٪ على كل الاستثمارات.

ملخص النتائج المالية للشركة لسنة 2004 كما يلي:

| القسم | المبيعات | دخل القسم | الاستثمارات في الأصول التشغيلية |
|---|---|---|---|
| المنتجات الاستهلاكية | $5.000.000 | $150.000 | $1.000.000 |
| المنتجات الالكترونية | 2.500.000 | 250.000 | 1.250.000 |
| المنتجات البلاستيكية | 750.000 | 120.000 | 500.000 |

**المطلوب:**

أ- احتساب هامش الربح ودوران الأصول والعائد على الاستثمار RoI لكل من الأقسام الثلاثة.

ب- احتساب الدخل المتبقي RI لكل من الأقسام الثلاثة.

ج- قسم المنتجات البلاستيكية قد تم منحه عقداً حكومياً لتجهيز منتج بلاستيكي جديد بكميات كبيرة من أكل استخدامها في الجيش. الإنتاج للمنتج الجديد سيتطلب استثماراً إضافياً في الأصول بمبلغ 250.000$. المبيعات السنوية ودخل القسم من العقد سيكون 500.000$ و 45.000$. والمطلوب تقييم تأثير العقد على الأداء الربحي للقسم (استخدم نتائج 2004) على أساس:

1- العائد على الاستثمار ROI

2- الدخل المتبقي RI

**الحل لمثال المراجعة Solution To Review Example**

(أ).

| | المنتجات الاستهلاكية | المنتجات الالكترونية | المنتجات بالبلاستيكية |
|---|---|---|---|
| دخل القسم (a) | $150.000 | $250.000 | $120.000 |
| المبيعات (b) | 5.000.000 | 2.200.000 | 750.000 |
| الأصول التشغيلية (c) | 1.000.000 | 1.250.000 | 500.000 |
| هامش الربح (a)/(b) | %3 | %10 | %16 |
| دوران الأصول (a)/ (c) | 5 | 2 | 1.5 |
| ROI (a)/ (c) | %15 | %20 | %24 |

(ب)

| | | | |
|---|---|---|---|
| الأصول التشغيلية (a) | 1.000.000 | $1.250.000 | $500.000 |
| العائد الأدنى (a) × %15 = (b) | 150.000 | 189.500 | 75.000 |
| دخل القسم (c) | 150.000 | 250.000 | 120.000 |
| الدخل المتبقي (c) – (b) | $-0- | $62.560 | $45.000 |

(ج)

**1- التأثير على العائد لقسم المنتجات البلاستيكية من العقد الحكومي:**

| | بدون العقد | العقد | مع العقد |
|---|---|---|---|
| دخل القسم (a) | $120.000 | $45.000 | $165.000 |
| الأصول التشغيلية (b) | 500.000 | 250.000 | 750.000 |
| | %24 | %18 | %22 |

RoI قد انخفض من 24 إلى 22٪ بالرغم من أن ROI من العقد أكبر بنسبة 3٪ من الحد الأدنى للعائد الذي ترغب به المنشأة وهو 15٪.

**2- تأثير العقد الحكومي على الدخل المتبقي RI بقسم المنتجات البلاستيكية:**

| | مع العقد | العقدة | بدون العقد |
|---|---|---|---|
| الأصول التشغيلية (a) | $500.000 | $250.000 | $750.000 |
| العائد لأدنى (a) × 15٪ = (b) | 75.000 | 37.500 | 112.500 |
| دخل القسم (c) | 120.000 | 45.000 | 165.000 |
| الدخل المتبقي (c) − (b) | $45.000 | $7.500 | $52.500 |

الدخل المتبقي RI قد إزداد في $45.000 إلى $52.500 مع العقد.

## الأسئلة Questions

1- كيف يتم تشكل أقسام المنشأة.

2- قارن ما بين السلطة المركزية واللامركزية مع توضيح مظاهر السلطة اللامركزية.

3- لماذا تفضل منشآت الأعمال هذه الأيام نوعاً ما من اللامركزية؟ وما هي المزايا الأساسية للامركزية؟ وما هي المحددات الأساسية لها؟

4- ماذا تعني محاسبة المسئولية؟

5- عرف مركز المسئولية؟

6- قارن ما بين استخدام مركز الكلفة ومركز الربح ومركز الاستثمار.

7- وضح كيفية انسياب المعلومات خلال نظام محاسبة المسئولية.

8- حدد المظاهر الأساسية لمحاسبة المسئولية وكيف تربط بينها وبين اللامركزية؟

9- كيف يتم استخدام الإدارة المشاركة والإدارة بالاستثناء في محاسبة المسئولية.

10- هل تتفق مع المقولة "إن المشكلة الكبرى المتصلة بمحاسبة المسئولية لتأثير السالب للتكاليف الموزعة". أياً كانت إجابتك؟ وضح الأسباب.

11- ماذا تعني بقائمة الدخل حسب الأقسام؟ وما هي أهم مكوناتها؟ وكيف تستخدم؟

12- ميز بين هامش المساهمة بالدخل القابل للرقابة ودخل الأقسام.

13- ميز ما بين التكاليف المباشرة والتكاليف المشتركة عند تحفيز قائمة الدخل حسب الأقسام. وكيف تم معالجة كل نوع في هذه التكاليف؟

14- كيف يتم احتساب العائد على الاستثمار؟ وما هي الفائدة منه على هامش الربح ودوران الأصول؟

15- ما المقصود بصافي دخل التشغيل؟ وهل هو نفسه صافي الدخل المعروض في التقرير السنوي؟

16- إذا لم تكتفي الشركة بالعائد على الاستثمار لقسم ما فما هي الخطوات التي يمكن اتخاذها لتحسينه؟

17- هل أنه من المستحيل التفكير من تخفيض الأصول التشغيلية كطريقة لتحسين العائد على الاستثمار RoI؟ تستطيع زيادة الدخل في مرافق زيادة الأصول التشغيلية. هل يتفق مع هذا؟ وضح.

18- ما هي المحددات الأساسية لتحليل العائد على الاستثمار عندما يتم تطبيقه على أقسام المنشأة؟

19- وضح المقصود بالمصطلح "الدخل المتبقي" ولماذا يعتبر في بعض الأحيان مقياساً مفضلاً للإداء من العائد على الاستثمار RoI ؟

20- ماذا تعني بالمصطلح " الأسعار المحولة داخل الشركة"؟ ولماذا يعتبر هذا المفهوم مهماً جداً للإدارة؟

21- ما هي الأساليب الأساسية الثلاثة لتحويل الأسعار والتي تعتبر متاحة للإدارة؟ وضح المحددات الأساسية لكل منها.

22- لماذا تستخدم تحويل الأسعار على أساس الكلفة بشكل متكرر؟ وما هو المقصود بمصطلح "كلفة" في هذا الشكل من الأسعار المحولة؟

23- إذا كان سعر السوق المنتج أو الخدمة يمكن تحديده، فلماذا يعتبر الأسلوب الأفضل للأسعار المحولة؟

24- ما هي الخطوات الأساسية التي يتبقى إتباعها في تطبيق الأسعار المحولة على أساس السوق؟

25- لماذا تعتبر طريقة الأسعار المحولة على أساس سعر السوق التفاوض هي الأكثر واقعية؟

## تمارين Exercises

### ت 10-1 (استخدام قائمة الدخل حسب الأقسام)

تقوم الشركة السدير بتشغيل قسمين – قسم الحاويات وقسم الورق وفيما يلي معلومات قائمة الدخل للشره الماضي.

| | قسم الحاويات | قسم الورق | مجموع الشركة |
|---|---|---|---|
| المبيعات | $660.000 | $980.000 | $1.500.000 |
| التكاليف المتغيرة | 360.000 | 630.000 | 990.000 |
| هامش المساهمة | 240.000 | 270.000 | 510.000 |
| التكاليف الثابتة القابلة للرقابة | 80.000 | 160.000 | 240.000 |
| الدخل القابل للرقابة | 160.000 | 110.000 | 270.000 |
| التكاليف الثابتة غير القابلة للرقابة | 60.000 | 80.000 | 140.000 |
| دخل القسم | 100.000 | 30.000 | 130.000 |
| التكاليف الثابتة المشتركة | | | 70.000 |
| صافي الدخل | | | $60.000 |

**المطلوب:**

أ- ما هي الزيادة في صافي دخل الشركة إذا ما ازدادت مبيعات قسم الحاويات بمبلغ 60.000$؟

ب- ما هي الزيادة المتوقعة في مبيعات قسم الورق لغرض زيادة مجموع الدخل للشركة بمبلغ 40.000$؟ هذا الفرع مستقل عن سابقه.

### ت 10-2 (أساسيات قائمة الدخل حسب الأقسام)

إدارة شركة الزرقاء مهمته ربحية الأقسام وقد قررت تحضير قائمة دخل حسب الأقسام لأقسامها الخمسة ولكن كخطوة أولى ترغب بتحضير هذه القائمة فقط لقسم مكانك اللحام بناءً على البيانات التالية.

| | |
|---|---|
| الإيرادات من البيع | $920.000 |
| توزيع تكاليف مركز الشركة | 170.000 |
| التكاليف لإضافية الثابتة المباشرة للقسم | $132.000 |
| منها قابلة للرقابة بواسطة مدير القسم | 240.000 |
| التكاليف المتغيرة للقسم | 478.000 |
| صافي دخل القسم المعروض | 40.000 |

**المطلوب:**

أ- تحضير قائمة دخل حسب الأقسام لقسم مكائن اللحام.

ب- هل أن دخل القسم الظاهر من نتائج الفرع (أ) أعلاه مختلف عن $20.000 الظاهر في البيانات أعلاه؟ لماذا؟

ج- ما هو مقياس أداء المسئولية الأفضل للفرع أ أعلاه؟

د- وضح الفرق ما بين الدخل القابل للرقابة ودخل القسم؟

**ت 10-3 (توزيع التكاليف على أساس القدرة على الدفع)**

مخازن الولد الكبير تقوم بتوزيع مصاريف التشغيل غير المباشرة لأقسامها الثلاثة على أساس المبيعات، وفي سنة 2003، تمت توزيعها التكاليف التالية:

| | القسم أ | القسم ب | القسم ج | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| المبيعات | $300.000 | $24.000 | $60.000 | $600.000 |
| مصاريف التشغيل غير المباشرة | 144.000 | 165.200 | 28.800 | 288.000 |

أفترض أنه في سنة 2004 كان لدى القسم أ والقسم ب مبيعات بملغ $300.000 و 240.000 على التوالي ولكن مبيعات القسم ازدادت إلى $210.000 وذلك بسبب شعبية خط إنتاجي جديد، افترض أيضاً أن مجموع المصاريف التشغيلية غير المباشرة بمبلغ 285.000 كانت نفسها لسنة 2004.

**المطلوب**

أ- تحديد توزيع المصاريف التشغيلية غير المباشرة في سنة 2004 باستخدام نفس الأسلوب المتبع سنة 2005.

ب- هل أن النتائج في (أ) أعلاه منطقيه في توزيع عادل لمصاريف التشغيل غير المباشرة.

**ت 10-4 (تحليل العائد على الاستثمار RoI).**

بصفتك طالباً في ساق المحاسبة الإدارية طلب إليك مقارنة الأداء التشغيلي لثلاثة شركات في نفس الصناعة وقدمت إليك البيانات التالية غير المكتملة.

| | الشركة أ | الشركة ب | الشركة ج |
|---|---|---|---|
| المبيعات | 1.000.000 | 600.000 | - |
| صافي الدخل | 125.000 | 60.000 | - |
| الاستثمار في الأصول | 500.000 | - | 1.500.000 |
| هامش الربح | - | - | ٪10 |
| دوران الأصول | - | - | 2 |
| العائد على الأصول RoI | - | ٪12 | - |

**المطلوب:**

أ-أملا الفراغات من أجل توفير البيانات الإضافية حول كل من الشركات الثلاث.

ب- بناءً على الحقائق أعلاه أي من الشركات هي الأكثر نجاحاً؟

**ت 10-5 (العائد على الاستثمار RoI إزاء الدخل المتبقي RI )**

عرضت شركة الالكترونيات الحديثة مؤخراً دخل قسم معدات معالجة البيانات بمبلغ 460.000$ للنسبة مبني على استثمار في الأصول بمبلغ 2 مليون دولار. وفي بداية السنة الحالية فإن مدير القسم يقوم بدراسة استثمار رئيسي بمبلغ مليون دولار والذي سيزيد دخل القسم بمبلغ 180.000$ سنوياً.

**المطلوب:**

أ- ما هو العائد على الاستثمار RoI للقسم في السنة السابقة.

ب- إذا تم استخدام تحليل العائد على الاستثمار RoI لغرض تقييم أداء القسم فهل أن مدير القسم سيفضل الاستثمار الجديد بافتراض أن العائد على الاستثمار الذي ترغب به الإدارة يجب أن لا يقل عن 15٪. وهل سيتم قبول الاستثمار إذا ما تم استخدام تحليل العائد المتبقي RI؟

ج- هل التقييم في النوع أ ملائماً لأداء مدير القسم كما هو بالنسبة للقسم؟

**6-10 (تقييم الأداء الربحي)**

تقوم شركة الصناعات الغذائية بتشغيل أربعة أقسام.

البيانات المتعلقة بهذه الأقسام كما يلي:

| الأقسام | المبيعات | كلفة الصناعة المباعة | المصاريف التشغيلية | الأصول التشغيلية جداول المدة | الأصول التشغيلية رصيد آخر مدة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 40.000 | $30.000 | $3.000 | $30.000 | $40.000 |
| 2 | 18.000 | 7.000 | 4.700 | 44.000 | 40.000 |
| 3 | 300.000 | 234.600 | 39.000 | 180.000 | 260.000 |
| 4 | 280.000 | 150.000 | 55.200 | 250.000 | 310.000 |

**المطلوب:**

أ- رتب الأقسام الأربعة على أساس العائد على الاستثمار

ب- افتراض أن الشركة ترغب بعائد أدنى على متوسط الاستثمار في الأصول التشغيلية بنسبة 10٪. ما هو الدخل المتبقي RI لكل من الأقسام الأربعة.

**ت 10-7 (تقييم الأداء الربحي)**

ترغب شركة النقل السريع بالاحتفاظ بعائد على متوسط الاستثمار في الأصول التشغيلية قبل الضريبة بنسبة 20٪، وقد بلغ مجموع الأصول 450.000$ في 1/1 ويقدر أن تكون 470.000$ في 31/ 12/ . تتوقع الشركة أنها ستقوم بنقل 30.000$ حاوية خلال السنة التالية. متوسط التكاليف المتغيرة لكل حاوية تبلغ 5$ وأن مجموع التكاليف الثابتة 250.000$.

**المطلوب:**

أ- ما هو المبلغ الذي ستحمله الشركة لإيصال كل حاوية لغرض تحقيق هدفها؟

ب- إذا ما قامت الشركة فعلياً بإيصال 23.000 حاوية بالسعر الذي تم تحديده في الفرع أ أعلاه، فما هو معدل العائد الفعلي للشركة على متوسط الاستثمار في الأصول التشغيلية؟

ج- إذا ما أوصلت الشركة فعلياً 29.000 حاوية بسعر توصيل 8$ للحاوية فما هو الدخل المتبقي للشركة بافتراض عائد أدنى على الأصول بنسبة 15٪ .

**ت 10-8 (تحليل العائد على الاستثمار RoI وتحليل الدخل المتبقي RI)**

قامت شركة الرايه بتجميع البيانات المقدرة التالية لعمليات السنة القادمة:

| | رصيد الحساب في 1/ 1 | رصيد الحساب في 13/ 12 |
|---|---|---|
| النقد | $40.000 | $100.000 |
| الذمم المدينة | 100.000 | 140.000 |
| المخزون | 180.000 | 200.000 |
| المصنع والمعدات | 320.000 | 280.000 |
| الحسابات الدائنة | 80.000 | 120.000 |

مجموع التكاليف الثابتة 400.000 $

الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة 10

الحجم المقدر 40.000 وحدة

**المطلوب:**

أ- إذا كانت الشركة ترغب بالحصول على صافي دخل في ظل الحجم المقدر عائد على متوسط الاستثمار في الأصول التشغيلية بنسبة 15٪، فما هو سعر البيع للوحدة الواحدة في هذه الحالة؟

ب- إذا كانت الشركة تنتج وتبيع فعلياً **36.000** وحدة بالسعر الذي تم احتسابه في (أ) أعلاه، فما هو معدل العائد الفعلي للشركة على متوسط استثمارها في الأصول التشغيلية؟

ج- إذا كانت الشركة تبيع فعلياً **48.000** وحدة بسعر بيع **22$** للوحدة، فما هو الدخل المتبقي للشركة **Rl** بافتراض معدل عائد أدنى بنسبة **12٪**؟

**ت 10-9 (تقييم التغير مع تحليل العائد على الاستثمار RoI)**

قسم المنتجات البيئية في شركة مراد موضع اهتمام من قبل المدير العام للشركة فيما يخص العائد على الاستثمار للقسم، وقد عتمد لقاءً مع مدير القسم مؤخراً وطلب بعض التغيرات التي يجب أخذها بنظر الاعتبار من أجل تحسين العائد على الاستثمار **RoI** للقسم، وللسنة الماضية فإن هذا القس قد عرض البيانات التالية:

| | |
|---|---|
| دخل القسم | **40 $000.** |
| مبيعات القسم | **1.00.000** |
| الأصول التشغيلية المستخدمة | **400.000** |

**المطلوب:**

أ- احتساب هامش الربح ودوران الأصول والعائد على الاستثمار للقسم للسنة السابقة.

ب- تقييم تأثير التغيرات التالية على عائد الاستثمار للقسم بشكل مستقل

**1**- خفض التكاليف المتغيرة بمبلغ **5.000$** وعدم التغيير في المبيعات أو الأصول.

2- خفض الأصول التشغيلية المستخدمة بمبلغ 87.500$ مع عدم التغيير في المبيعات أو التكاليف.

3- تطبيق حملة إعلانية سوف تؤدي إلى زيادة المبيعات بمبلغ 180.000$ ودخل القسم بمبلغ 16.000$ . الأصول المستخدمة سوف لن تتأثر.

**ت 10-10 (أرباح الشركة والأسعار المحولة)**

قسم السيارات في الشركة العامة للصناعات الثقيلة عادة ما يشتري قطعة من قسم القطع في الشركة، مدير قسم السيارات قد تم اختباره حالاً إن قسم القطع في الشركة قد زاد سعر نوع معين من ناقل الحركة (جير) من 120$ إلى 140$. وفي الحال قام مدير قسم السيارات بالاتصال بثلاثة موردين خارجيين والذين اخبروه أن أسعارهم لنفس المنتج ظلت كما هي بمبلغ 120$ وستبقى بدون تغيير.

مدير قسم القطع قد أوضح أن الزيادة وفي السعر ضرورية بسبب التضخم، وأن البيانات التالية تمثل التكاليف المتعلقة بالطاقة الإنتاجية المستخدمة لإنتاج 10.000 وحده سنوياً إلى قسم السيارات:

التكاليف المتغيرة لكل ناقل 110$

التكاليف الثابت لكل ناقل 20

مدير قسم القطع قد حدد عدم وجود استخدامات بديه متاحة للطاقة الإنتاجية المستخدمة لإنتاج 10.000 ناقل.

**المطلوب:**

1- هل ستكون الشركة أكثر ربحية إذا ما قام قسم السيارات بشراء الناقل من المورد الخارجية بسعر 120$ للوحدة الواحدة.

2- افترض أن المورد الخارجي قدم عرضاً بمبلغ 104$ للوحدة الواحدة. فهل سيكون العرض مقبولاً؟

3- افترض أن قسم القطع يمكن أن يستخدم طاقته الإنتاجية لإنتاج منتج بديل والذي سوف يباع إلى الزبائن الخارجين بهامش مساهمة 40.000$. فهل سيكون هذا أفضل من إنتاج 10.000 ناقل إلى قسم السيارات؟

**ت 10-11 (التعارض الأساسي مع الأسعار المحولة)**

يقوم القسم الغربي لشركة ياسر بانتاج ينتج واحد يمكن بيعه والأطراف الخارجية بمبلغ 60$ للوحدة مجموع التكاليف المطلوبة لإنتاج هذا المنتج على أساس التكلفة الامتصاصية و(الكليه) تبلغ 48$ تم تحديدها كما يلي:

التكاليف المتغيرة للأنتاج للوحدة الواحدة 36$

تكاليف الإنتاج الثابتة للوحدة الواحدة 12

إن التكاليف الثابتة للوحدة الواحدة بمبلغ 12$ قد تم تحديدها عن طريق قسمة التكاليف الصناعية الثانية بمبلغ 1.200.000$ على عدد الوحدات المنتجة وهي 100.000 وحدة سنوياً، هذا القسم وقد عرض عليه شراء 18.000 وحدة من المنتج من القسم الشرعي بسعر 48$ مضافاً إليه مصاريف النقل، مدير القسم الغربي قد رفض العرض.

**المطلوب:**

هل أن قرار مدير القسم الغربي كان صحيحاً؟ ولماذا؟

**ت 10-12 (السقف والأرضية للأسعار المحولة)**

فيما يلي ثلاث حالات مستقلة تُظهر المعلومات الملائمة لقسم البيع وقسم الشراء في شركة واحدة. في كل حالة فإن قسم البيع يقوم بإنتاج منتج يمكن بيعه إلى الأطراف الخارجية أو إلى القسم المشتري.

**قسم البيع**

| | حالة (1) | حالة (2) | حالة (3) |
|---|---|---|---|
| الطاقة الإنتاجية (وحدة) | 60.000 | 400.000 | 200.000 |
| الوحدات الممكن بيعها للخارج | 60.000 | 340.000 | 200.000 |
| سعر السوق الاعتيادي | $200 | $80 | $100 |
| الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة | 120 | 50 | 70 |
| الكلفة الثابتة للوحدة الواحدة – على أساس مجموع الطاقة إنتاجية | 40 | 10 | 15 |

**قسم الشراء**

| | حالة (1) | حالة (2) | حالة (3) |
|---|---|---|---|
| الوحدات المطلوبة سنوياً | 10.000 | 40.000 | 20.000 |
| سعر الشراء من الأطراف الخارجية | $210 | $72 | $98 |

**المطلوب:**

أ- بناءً على المعلومات أعلاه حدد إذا كان على القسم المشتري شراء منتجات قسم البيع أو التوجه إلى المصادر الخاردية لكل حالة من الحالات الثلاث .

ب- افترض في الحالة 2 أن القسم المشتري قد قدم له عرض لشراء 40.000 بسعر $60 للوحدة الواحدة من القسم البائع ولكن العرض قد تم رفضه. حدد تأثير ذلك على أرباح الشركة.

ج- افترض في الحالة 2 أن القسم البائع يبيع حالياً 380.000 وحدة إلى زبائن خارجيين، كيف نستطيع القسم البائع تحديد سعر البيع لـ 400.000 وحدة مطلوبة من قبل القسم المشتري؟ وتحت أي ظروف يجب على القسم المشتري أن يتوجه إلى المصادر الخارجية بنصف ما يطلبه؟

د- افترض في الحالة 3 أن القسم البائع يمكنه خفض تكاليف البيع المتغيرة بمبلغ $7 للوحدة الواحدة لكل منتج يباع داخلياً. هل سيغير هذا من إجابتك في الفرع (أ) .

## مشكـلات Problems

### م 10-1 (تحضير قائمة دخل حسب الأقسام)

أظهرت لقوائم المالية لشركة الصناعات الخفيفة خسارة في سنة 2004 . المدير العام للشركة يصر على التعرف على أي من الأقسام الثلاثة للمنشأة هي مصدر الخسارة. البيانات التالية تتعلق بالشركة ككل إضافة إلى المعلومات حول الأقسام الثلاثة:

| | |
|---|---|
| المبيعات | $2.00.000 |
| يطرح التكاليف المتغيرة | 1.130.000 |
| هامش المساهمة | 870.000 |
| يطرح التكاليف الثابتة | 900.000 |
| صافي الجخل (الخسارة) | $(30.000)$ |

| | المنتج 1 | المنتج 2 | المنتج 3 |
|---|---|---|---|
| المبيعات | $600.000 | $400.000 | 1.000.000 |
| هامش المساهمة | ٪30 | ٪60 | ٪45 |
| التكاليف الثابتة المباشرة | $240.000 | $140.000 | $360.000 |

**المطلوب:**

**تحضير قائمة دخل مقسمه حسب المنتجات**

### م 10-2 (مقاييس الدخل داخل المنشأة)

شركة غرناطة لديها أربعة أقسام أحدهم هو قسم مبيعات السيارات الجديدة. المبيعات لشهر حزيران سنة 2004 بلغت $1.540.000 بناءً على بيع 55 سيارة خلال الفترة. التكاليف المتغيرة لكلفة البضاعة المباعة بلغت $1.200.000، بالإضافة لذلك فغن وكلاء البيع يشتغلون على أساس العمولة ديكسيون المتوسط $2.200 لكل كلية بيع، موظفي المكتب يستلمون رواتب شهرية بمبلغ $25.000. الإعلان في الصحف والراديو والتلفزيون يكلف $4.000 شهرياً مبنى الشركة وموقف

السيارات له ست سنوات واستهلاك الشهري بمبلغ 3.000$. ضرائب الممتلكات تبلغ 1.200 $ شهرياً.

**المطلوب: احتساب ما يلي:**

1- هامش المساهمة.

2- الدخل القابل للرقابة.

3- دخل القسم "قسم السيارات الجديدة".

**م 10-3 (التمييز ما بين التكاليف القابلة للرقابة والتكاليف غير القابلة للرقابة)**

سامر عبدالله قد أكمل تواً شهره الأول كمدير للقسم ك 9 لشركة دبي الصناعية، ولتميزه فإنه مسئول عن كل التكاليف التي تظهر في القسم أو يتم تحميلها له، هذه التكاليف تضمها؟

1- **1.500$** استهلاك شهري لمباني المصنع والمخازن.

2- **3.900$** رواتب سكرتاريا.

3- **600$** خدمات محاسبه التكاليف المحملة على أساس عدد العاملين في كل قسم.

4- ضرائب الممتلكات بمبلغ **300$** على المبني الخاص بالقسم .

5- **400$** مصاريف إعلان تجدد على أساس شهري.

**المطلوب:**

ضمن إطار محاسبة المسئولية، ما هي التكاليف التي يصبح سامر مسئولاً عنها؟

**م 10-4 (توسعة صيغة العائد على الاستثمار RoI)**

فيما يلي بعض البيانات المتعلقة بشركة فؤاد الصناعية.

| | |
|---|---|
| المبيعات | **1.000.000** |
| التكاليف الثابتة | **380.000** |
| التكاليف المتغيرة | **400.000** |
| الأصول التشغيلية | **625.000** |

**المطلوب:**

1- احتساب هامش الربح

2- احتساب دورات الأصول

3- احتساب العائد على الاستثمار

**م 10-5 (احتساب العائد على الاستثمار RoI)**

الهيكل التنظيمي لشركة التلال السبعة للعقارات يحتوي على ثلاثة أقسام رئيسية المبيعات السكنية والمبيعات التجارية وإدارة الممتلكات، بالنسبة لأقسام البيع فإن معظم التكاليف المتغيرة هي عمولات وكلاء البيع، أما قسم إدارة الممتلكات فلا يدفع أي عمولات، ولأن هذا القسم يتطلب موظفين أقل، فإن الأصول المستخدمة في عملياته أقل منها لباقي الأقسام.

| | المبيعات السكنية | المبيعات التجارية | إدارة الممتلكات |
|---|---|---|---|
| الإيرادات | $240.000 | $150.000 | $75.000 |
| التكاليف المتغيرة | 106.000 | 60.000 | 15.000 |
| التكاليف الثابتة | 96.000 | 30.000 | 22.500 |

**المطلوب:**

أ- احتساب العائد على الاستثمار لكل من الأقسام الثلاثة.

ب- إدارة الشركة لم تستطع الاتفاق على أي من الأقسام الثلاثة هو الأكثر ربحية، وقد طلبوا منك باعتبارك قد درست حديثا مساق المحاسبة الإدارية أن توضح لهم أي الأقسام هو الأكثر ربحية؟ ولماذا؟

**م 10-6 (تحليل العائد على الاستثمار مع التغيرات)**

**قائمة الدخل التالية تخص شركة الضاحية:**

| | |
|---|---|
| المبيعات | **$1.000.000** |
| يطرح المصاريف المتغيرة | **600.000** |
| هامش المساهمة | **400.000** |
| يطرح المصاريف الثابتة | **320.000** |
| الدخل من التشغيل | **$80.000** |

متوسط الأصول التشغيلية للشركة تبلغ **$500.000** خلال الفترة

**المطلوب:**

أ- باستخدام صيغة **RoI** احتسب العائد على الاستثمار للفترة.

ب- لكل من الفقرات المستقلة التالية حدد ما إذا كان هامش الربح تأثير نتيجة الأحداث التي تصفها أدناه. بعد ذلك احتسب متوسط العائد على الاستثمار الجديد **(RoI)**

1- زيادة في المبيعات بمبلغ **$200.000**

2- وفورات في التكاليف بمبلغ **10.000** كل فترة نتيجة استخدام مواد أولية أقل كلفة.

3- إصدار اسهم عادية واستخدام المتحصلات لشراء معدات بمبلغ **$125.000**

4- تحسينات في إجراءات الرقابة على المخزون أدت إلى انخفاض مستوى الخزين بمبلغ **$100.000**.

**م 10-7 (تحليل العائد على الأصول RoI)**

المدير العام لشركة المروج التجارية يرغب بتحسين العائد على الاستثمار للشركة، وأن المدراء الثلاثة في قمة الهرم التنظيمي يقترحون استراتيجية مختلفة لهذا الهدف.البيانات التالية متاحة عن الشركة.

| | |
|---|---|
| المبيعات | $1.284.000 |
| صافي دخل التشغيل | 102.720 |
| متوسط الأصول التشغيلية | 642.000 |

**المطلوب:**

أ- احتساب العائد على الاستثمار الحالي RoI.

ب- احتسب العائد على الاستثمار لكل من المقترحات التالية:

1- اقترح المدير الأول حملة إعلانية كلفتها $70.000 سنوياً يتوقع زيادة في المبيعات بنسبه 9٪ وزيادة في صافي الدخل بمبلغ 139.956 $.

2- اقترح المدير الثاني استثمار الحواسب بمبلغ $56.844 سنوياً سيؤدي إلى خفض التكاليف الحالية بنسبة 10٪ .

3- اقترح المدير الثالث خفض الأصول التشغيلية غير المستخدمة بمبلغ $107.000 .

**م 10-8 (تأثير التغيرات على العائد على الأصول RoI)**

البيانات التالية مستخدمة من دفاتر شركة الأصيل المساهمة لسنة 2004:

| | |
|---|---|
| المبيعات | 1.700.000 |
| هامش المساهمة | 1.105.000 |
| التكاليف الثابتة | 887.400 |
| متوسط الأصول التشغيلية | 1.360.000 |

**المطلوب:**

أ- باستخدام المعلومات المتاحة احتسب كلا من:

1- هامش الربح.

2- دوران الأصول.

3- العائد على الاستثمار.

ب- الحالات الثلاث التالية مستقلة عن بعضها البعض

1- إعادة احتساب العائد على الاستثمار في الفرع (أ) بافتراض زيادة 10٪ في المبيعات.

2- خفض التكاليف المتغيرة بمبلغ 34.000$ وكيف سيؤثر ذلك على كل من هامش الربح، دوران الأصول، العائد على الاستثمار.

3- خفض الأصول التشغيلية بمبلغ 50.000$. أعد احتساب هامش الربح ودوران الأصول والعائد على الاستثمار إذا تم هذا التغيير.

**م 10-9 (مقارنة من تحليل العائد على الاستثمار والدخل المتبقي).**

البيانات التالية تخص ثلاث شركات ضمن صناعة واحدة وذلك لسنة 2004:

| | الشركة الأول | الشركة الثانية | الشركة الثالثة |
|---|---|---|---|
| المبيعات | $2.000.000 | $1.600.000 | $1.200.000 |
| الدخل من التشغيل | 180.000 | 52.000 | 60.000 |
| الاستثمار في الأصول التشغيلية | 1.200.000 | 400.000 | 300.000 |
| العائد الأدنى المطلوب | ٪14 | ٪12 | ٪15 |

**المطلوب:**

أ- احتساب الدخل المتبقي RI لكل من الشركات الثلاثة .

ب- احتساب العائد على الاستثمار RoI لكل من الشركات الثلاث.

ج- تم منح الشركات الثلاث فرصة استثمارية بنسبة 16.5٪ عائداً على الاستثمار، فإذا ما اعتمدت الشركات على تحليل RoI فإنها سوف تحصل على الاستثمار؟ وإذا ما تم اعتماد RI لكل الشركات فهل ستكون النتائج مختلفة؟

م 10-10 (تحليل الدخل المتبقي RI)

أمام شركة ماهر ثلاثة استثمارات متاحة وترغب الشركة في المفاضلة بينها، الشركة تعتمد تحليل الدخل المتبقي RI لدراسة مثل هذا النوع من الاستثمار وترغب بالحصول على عائد بنسبة 14٪. وأليك المعلومات المتعلقة بالاستثمارات الثلاث:

| | الاستثمار الأول | الاستثمار الثاني | الاستثمار الثالث |
|---|---|---|---|
| الأصول التشغيلية الإضافية المطلوب | $130.000 | $200.000 | $400.000 |
| الدخل الأضافي المتوقع | 22.100 | 25.000 | 124.000 |

المطلوب:

أ- ما هو الاختيار الأول من الاستثمارات الثلاث. استخدام تحليل العائد المتبقي للمفاضلة.

ب- هل أن الاستثمار الذي تم اختياره كأفضل استثمار في أ أعلاه هو الاستثمار الأكثر ربحية؟ وضح؟

م 10-11 (القضايا الأساسية للأسعار المحولة)

ترغب شركة المنتجات العلمية بتحسين كفاءة عملياتها، كل الأقسام تشتغل بطاقتها الإنتاجية الكاملة ولم تظهر أية تحويلات داخلية ما بين الأقسام لغاية الآن، ولكن القسم الأول يعتقد أنه يمكن أن يشتري منتجات القسم الثاني وقد عرض القسم الأول المعلومات التالية:

| | |
|---|---|
| الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة | $24 |

| | |
|---|---|
| التكاليف الثابتة | 28 |
| هامش المساهمة للوحدة الواحدة | 34 |

**المطلوب:**

تقديم ثلاثة أسعار تحويله يمكن دراستها بواسطة الشركة، ومن هو الأفضل بين الثلاثة؟

**م- 10-12 (أساسيات الأسعار المحولة)**

لدى شركة الفصول الأربعة أربعة أقسام تعمل بشكل مستقل وبدون أية تحويلات ما بين الأقسام وذلك لأنها جميعاً تعمل بطاقتها الإنتاجية الكاملة وهي ناجحة تماماً في مبيعاتها الخارجية.

**القسم الربيع عرض المعلومات التالية عن عملياته:**

| | |
|---|---|
| التكاليف المتغيرة للوحدة الواحدة المنتجة | $7.00 |
| التكاليف الثابتة للوحدة الواحدة | 9.20 |
| هامش المساهمة للوحدة الواحدة | 15.80 |

**المطلوب:**

اقتراح ثلاثة أسعار تحويل محتملة لمخرجات قسم الربيع وإذا ما ظهرت عملية تحويل داخلية فأي من الأسعار الثلاثة المقترحة يكون تأثيرها اقل على صافي مقارنة مع كان في السابق.

**م 10-13 (استخدام الصيغة الأساسية للأسعار المحولة)**

شركة المدار الصناعية لديها قسم ينتج ويبيع مادة أساسية يمكن أن يستخدمها القسم الثاني في الشركة والبيانات المتعلقة بذلك كما يلي:

| | |
|---|---|
| الطاقة الإنتاجية بالوحدات | 300.000 |
| سعر البيع للأطراف الخارجية | $56 |

التكاليف المتغيرة للوحدة 28

التكاليف الثابتة للوحدة (على أساس الطاقة الإنتاجية) 18

القسم الثاني في الشركة يمكن أن يستخدم منتجات القسم الأول لأنها ذات نوعية عالية وأنه يشتري عادة 22.000 وحدة سنوياً من موردين من خارج المنشاة بسعر 50$ للوحدة الواحدة.

**المطلوب**

حدد سعر التمويل باستخدام صيغة السقف/ الأرضية لكل من الحالات الثلاث المستقلة التالية:

1-القسم الأول يتوقع بيع 110.000 وحدة إلى الأطراف الخارجية.

2-هناك طلب تزايد على منتجات القسم الأول وأنه يستطيع أن يبيع كل ما يمكن إنتاجه إلى أطراف خارجية.

3-القسم الأول وجد أنه يستطيع بيع كل وحداته المنتجة ويستطيع تجنب تكاليف بيع متغيره بمبلغ 4$ إذا كانت مبيعاته للقسم الثاني داخل المنشأة.

**م 10-14 (استخدام الطاقة لبعيه والأسعار المحولة)**

قام قسم القطع في شركة الصناعات الوسطية خلال سنة 2003 بيع 80.000 وحدة إلى أطراف خارجية بإيرادات بلغت 3.040.000$، وقد بلغت التكاليف المتغيرة 720.000$، قسم آخر داخل الشركة طرح على قسم القطع إمكانية التحويل داخل المنشأة 40.000 وحدة خلال سنة 2004.

**المطلوب:**

حدد السعر الأدنى التحويل الذي يمكن الأخذ به في ظل كل من المجالات المستقلة التالية:

1- السوق لازال قوياً وأن كل الوحدات يمكن بيعها في السوق الخارجية.

2- منافس جديد دخل السوق وأدنى إلى خفض مبيعات قسم القطع بنسبة 50٪ من المباع سنة 2003.

3- الطاقة الإنتاجية لقسم القطع تبلغ 100.000 وحدة، وأن سعر السوق المتوقع للبيع للخارج سيبقى كما كان في سنة 2003.

**م 10-15 (تقييم فرص التوسعة مع العائد على الأصول والدخل المتبقي)**

الشركة الوطنية للمنتجات البيئية عبارة عن شركة لا مركزية لها ستة أقسام مستقلة وكل قسم يتم تقييمه على أساس تحليل العائد على الاستثمار ويتم منح المكافات لمدراء الأقسام الذين يحققون عائداً مرتفعاً بالإضافة لذلك فإن الترقيات للإدارة العليا من الأقسام مبنية في الأساس على نتائج العائد على الاستثمار. أموال الشركة عادة يتم استثمارها في الأقسام التي لها عائد مرتفع من اجل تعظيم الزيادة في القيمة للشركة ككل والنتائج التشغيلية للسنة الماضية لقسم منتجات المطابخ ملخصة كما يلي:

| | |
|---|---|
| المبيعات | $4.000.000 |
| التكاليف المتغيرة | 2.500.000 |
| هامش المساهمة | 1.500.000 |
| التكاليف الثابتة | 1.200.000 |
| دخل القسم | 300.000 |
| الأصول التشغيلية للقسم | $1.500.000 |

الشركة لها عائد على الاستثمار بنسبة 16٪ في السنة الماضية بينما تم تقييم كل الأقسام. وقد كان لقسم منتجات المطابخ أعلى RoI في الشركة وان مدير القسم قد حصل على أعلى مكافأة.

القسم الآن أصبح له فرصة للتوسيع لخط أنتاجي جديد وبالربح المحتمل كما ملخص أدناه:

| | |
|---|---|
| استثمارات أضافية في الأصول التشغيلية | $500.000 |
| مبيعات إضافية سنوية من المنتجات الجديدة | 1.000.000 |
| التكاليف الثابتة الإضافية المتعلقة بالمنتجات الجديدة | 300.000 |

للتكاليف المتغير هو المتعلقة بالمنتجات الجديدة 62٪ عن المبيعات.

**المطلوب:**

أ- احتساب معدل العائد على الاستثمار **RoI** لقسم المطابخ للسنة السابقة باستخدام هامش الربح ودوران الأصول.

ب- احتساب معدل العائد على الاستثمار **RoI** لقسم المطابخ للسنة الحالية إذا ما تمت إضافة الخط الإنتاجي الجديد إلى نتائج السنة السابقة باستخدام هامش الربح ودوران الأصول . إذا كنت مديراً للقسم فهل ترغب بهذا الاستثمار؟

ج- إذا كنت مديراً للشركة فهل ترغب في هذا الاستثمار؟

د- افترض أن كلفة رأس المال للشركة هي 12٪.

استخدم تحليل الدخل المتبقي لتقييم الأداء للسنة الماضية لقسم المنتجات المطابخ ونتائج السنة الحالية إذا ما تمت إضافة الخطط الإنتاجي الجديد. هل أن استخدام **RI** كمقياس للربحية يؤثر على قرارك في الاستثمار في الخط الإنتاجي الجديد إذا كنت مدير القسم المسئول؟

**م 10-16 (الأسعار المحولة وربحية الشركة CMA بتصرف**

المصانع الوطنية شركة متنوعة الإنتاج بأقسام مميزة ومنفصلة أو أن أداء كل قسم يتم تقييمه على أساس مجموع الأرباح والعائد على الاستثمار. قسم هواء الربيع ينتج ويبيع وحدات تبريد الهواء، وإليك قائمة الدخل المقدرة للسنة القادمة مبنية على أساس حجم الإنتاج مقدر بـ **15.000** وحدة .

قسم هواء الربيع

قائمة الدخل التقديرية

عن السنة المنتهية في 13/ 12/ 2004

| | للوحدة الواحدة | المجوع (000 حذف) |
|---|---|---|
| إيرادات البيع | $400 | $6.000 |
| التكاليف الصناعية: | | |
| محرك | 70 | 1.050 |
| مواد أولية أخرى | 37 | 555 |
| أجور مباشرة | 30 | 450 |
| مصاريف صناعية اضافية متغيرة | 45 | 675 |
| مصاريف صناعية اضافية ثابتة | 32 | 480 |
| المجموع | 214 | 5.210 |
| مجمل الربح | 186 | 2.790 |
| مصاريف التشغيلية : | | |
| بيع متغيرة | 18 | 270 |
| بيع ثابتة | 19 | 285 |
| أدارية ثابتة | 38 | 570 |
| المجموع | 75 | 1.125 |
| نهائي الدخل قبل الضريبة | $111 | 1.665 |

مدير قسم هواء الربيع يعتقد أن بإمكانه زيادة المبيعات إذا ما تم تخفيض سعر بيع الوحدة الواحدة من المكيفات. أحدى دراسات السوق التي تمت من قبل شركة أبحاث متخصصة بناءً على طلب مدير القسم أشارت إلى أن تخفيضاً بنسبة 5٪ في سعر البيع ($20) سيؤدي إلى زيادة حجم المبيعات 16٪ أو 2.400 وحدة.

قسم هواء الربيع لديه طاقة إنتاجية كامنة لإدارة هذه الزيادة في حجم الإنتاج بدون زيادة في التكاليف الثابتة.

في الوقت الحاضر يستخدم قسم هواء الربيع محركات لوحداته والتي يتم شراؤها من مورد خارجي بكلفة 70$ للوحدة الواحدة.

وقد التقى مدير قسم هواء الربيع مع مدير قسم المحركات للشركة فقط بشان بيع محركاته إلى قسم هواء الربيع، قسم المحركات يصنع ويبيع حالياً فقط إلى الأطراف الخارجية ولكنه شبه للوحدات المستخدمة بواسطة قسم هواء الربيع خصائص هي المحركات مختلفة قليلاً وتؤدي إلى تخفيض كلفة المواد الأولية بمبلغ 1.5$ للوحدة الواحدة، بالإضافة لذلك فإن قسم المحركات سوف لن يتحمل أية تكاليف بيع متغيرة إذا ما باع إنتاجية إلى قسم هواء الربيع، مدير قسم هواء الربيع يرغب في أن يحصل على المحركات من مصدر واحد وقد عرض أن يرفع 50$ لكل محرك.

قسم المحركات لديه طاقة إنتاجية تبلغ 75.000 وحدة وأن قائمة الدخل المقدرة للقسم في السنة القادمة تظهر في أدارة وهي بنسبة على مبيعات مقدر بـ 64.000 وحدة بدون الأخذ بنظر الاعتبار مقترح قسم هواء الربيع.

| قسم المحركات<br>قائمة الدخل التقديرية<br>في السنة المنتهية 31/ 12/ 2004 | | |
|---|---|---|
| | للوحدة الواحدة | المجموع (000 حذف) |
| إيرادات البيع | $100 | $6.400 |
| التكاليف المصنع : | | |
| مواد أولية | 12 | 768 |
| عمل مباشر | 8 | 512 |
| إضافية متغيرة | 10 | 640 |
| إضافية ثابتة | 11 | 704 |
| المجموع | 41 | 2.624 |
| مجمل الربح | 59 | 3.776 |
| المصاريف التشغيلية | | |
| بيع متغيرة | 6 | 384 |
| بيع ثابتة | 4 | 256 |
| إدارية ثابتة | 7 | 448 |
| المجموع | 17 | 1.088 |
| صافي الدخل قبل الضريبة | $42 | $2.688 |

**المطلوب:**

أ- حل على قسم هواء الربيع تطبق تخفيض في السعر بنسبة 5٪ على وحدات التبريد لديه حتى إذا لم يتمكن من الحصول على المحركات داخلياً بمبلغ $50 للوحدة، أدعم إجابتك بالعمليات الحسابية اللازمة.

ب-بدون الأخذ بنظر الاعتبار المطلوب (أ) أعلاه، افترض أن قسم هواء الربيع بحاجة إلى 17.400 وحدة فهل سيكون قسم المحركات مستعداً لتجهزه بتلك الوحدات بمبلغ $50 للوحدة؟ أدعم اجابتك بالعمليات الحسابية اللازمة.

ج- كذلك بدون الأخذ بنظر الاعتبار الفرع (أ)، افترض أن قسم هواء الربيع بحاجة إلى 17.400 وحدة، فهل من الأفضل للشركة أن يقوم قسم المحرقات بتجهيز قسم هواء الربيع بهذه الوحدات بمبلغ. 50$ للوحدة الواحدة؟ أدعم إجابتك بالعمليات الحسابية الملائمة.

**حالة 10-1 تقييم الإدارة المركزية والإدارة اللامركزية (CAA بتصرف)**

عبدالله رئيس مجلس الإدارة ورئيس شركة منتجات السهم الذهبي والتي تأسست في الثمانينيات من القرن العشرين وهو مهندس بارع ومبدع وقد بدأت الشركة أعمالها بإحدى اختراعاته وهو سبيكة القالب ينطلب حد أدنى من العمل النهائي، هذه السبيكة تقوم شركة الجواد الصناعية بتصنيعها لصالح شركة السهم الذهبي، المنتج يتم بيعه بشكل جيد في أسواق واسعة.

قامت الشركة بإصدار أسهم عادية سنة 1992 لغرض تمويل شراء شركة الجواد الصناعية. أسهم إضافية قد تم إصدارها سنة 1995 عندما قمت شركة النسر الذهبي بشراء مصنع للنسيج في مدينة أخرى من أجل مواجهة متطلبات عقد مع وزارة الدفاع.

الشركة تتكون لأن من خمسة أقسام وكل قسم يرأسه مدير مرتبط مباشرة مع عبدالله، المصنع الأوسط يحتوي على تطوير المنتج والقسم الهندسي وعمليات التركيب للمنتج الأساسي. المصنع الجواد يحتوي القسمين الاخرين اللذين يقومان بالعمليات الصناعية للقسم المبيعات لشرقي يغطي اسواق البلاد من اقصى الشرق إلى وسطها، أما قسم المبيعات الغربي فيغطي باقي أجزاء البلاد، قسم المبيعات العربي هو الأحدث وقد تم إنشاءه فقط قبل 8 أشهر.

عبدالله والذي لا زال يمتلك 53٪ من الأسهم القائمة يشارك بشكل فعال في إدارة الشركة ويسافر كثيراً وباستمرار إلى مكاتب المصانع المتواجدة في المناطق المختلفة من البلاد وكان يقول إن وجود خمسة مواقع مختلفة في مدن مختلفة من البلاد موزعة على نصف البلد يتطلب مني كل الوقت وإضافة إلى سفره المستمر والدائم فإنه

يعتقد أن الشركة لا مركزية والمدراء لهم الاستقلالية الكاملة. إنهم يقومون باتخاذ كل القرارات ويديرون الأقسام التي تحت مسئوليتهم. بالطبع فإنهم لا يفهمون أعمال كل الشركة كما اعرفها أنا ولذلك على توجيهم بين الحين والآخر. مدرائي جميعاً رجالٌ ممتازون ولكني لا أتوقع منهم أن يقوموا بكل شيء بمفردهم، لذلك فأنا أحاول مساعدتهم بكل ما استطيع.

الشهرين الأخيرين كان هناك ضغط على رئيس الشركة عبدالله، فإن أحد المدراء وهو مدير قسم النسيج قد نصحه الأطباء بالراحة لمدة 6 أشهر والابتعاد عن ضغط العمل والذي جعله متوتراً وعصبياً. هذا الطلب قد أعقبته مكالمة تلفونية من الرئيس يلوم فيه مدير قسم النسيج بشكل مباشر وشديد على تأخر الإنتاج والزيادة في إعادة العمل على المنتجات وزيادة التالف، الرئيس لم يقر بالضغط الناتج عن عمليات المصنع بأحجام بالزيادة عن الطبيعي وقريبه من الطاقة القصوى للأشهر التسعة الماضية.

الرئيس يعتقد أنه مدير قسم النسيج كانا على علاقة طيبة قبل هذا الحدث الرئيس أرجع فقدان اعصابه أي هذه أعماله لمشاكل متعددة مع المدراء الآخرين نشأت خلال الشهرين الأخيرين، مدير المبيعات القسم الفريق قد استقال قبل فترة وجيزة من زيادة قام بها إلى الرئيس وكانت رسالة الاستقالة تحدد أنه كان يتطلع إلى موقع ذو مسئولية أكبر، مدير المبيعات الشركة قد طلب منه أن يتحول إلى موقع بيعي ميداني وهو لا يشعر أنه باستطاعته تحمل ضغط الإدارة.

**المطلوب:**

أ-وضح الفرق ما بين الإدارة المركزية والإدارة اللامركزية؟

ب- هل أن الشركة (النسر الذهبي) لا مركزية كما يعتقد الرئيس.

ج- هل أن الأحداث التي أخذت موقعها خلال الفترة الأخيرة كانت متوقعة؟ وضح إجابتك .

# المـراجـع

## أ- المراجع العربية:

1. حجازي، محمد أحمد، (1997)، «**المحاسبة الحكومية والإدارة المالية العامة**»، الطبعة الثالثة، دون ناشر.
2. حلوة، رضوان، (1998)، «**تطور الفكر المحاسبي مدخل نظرية المحاسبة**»، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
3. حلوة، رضوان؛ وكحالة، جبرائيل، (1997)، «**المحاسبة الإدارية (مدخل محاسبة المسؤولية وتقييم الأداء**»، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
4. الفدّاغ، فداغ، (1999)، «**المحاسبة المتوسطة نظرية وتطبيق**»، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
5. كحالة، جبرائيل؛ وحلوة، رضوان، (1998)، «**محاسبة التكاليف المعيارية رقابة وإثبات**»، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
6. مرار، فيصل، (1995)، «**العلاقة بين التخطيط والموازنة العامة مدخل مفاهيمي وإداري وتنظيمي**»، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
7. مطر، محمد، (1997)، «**التحليل المالي: الأساليب والأدوات والاستخدامات**»، الطبعة الأولى، معهد الدراسات المصرفية، بيروت، لبنان.

## ب- المراجع الأجنبية:

1. AL- Faddagh, Faddagh, Intermediate Accounting, Theory and Application", Al Warak for new services, 1999.

2. Atrill, Peter and Mclaney, " Accounting: An Introduction, Prentice Hall Europe, 1999.

3. Atrill, Peter and Mclaney, " Management Accounting for non- specialist" 2nd ed., Prentice Hall Europe, 1999.

4.Helmkamp, John, John, " Managerial Accounting" 2nd ed., John wiley & sons, 1999.

5.Hilton, Ronald, " Managerial Accounting" 3rd. ed., Mc Graw-Hill; 1997.

6.Hongren, Charles, Bhimani, Foster, and Datar; 1999.

7. Kieso & Weygandt, " Intermediate Accounting John wiley; 9th ed., 1999.

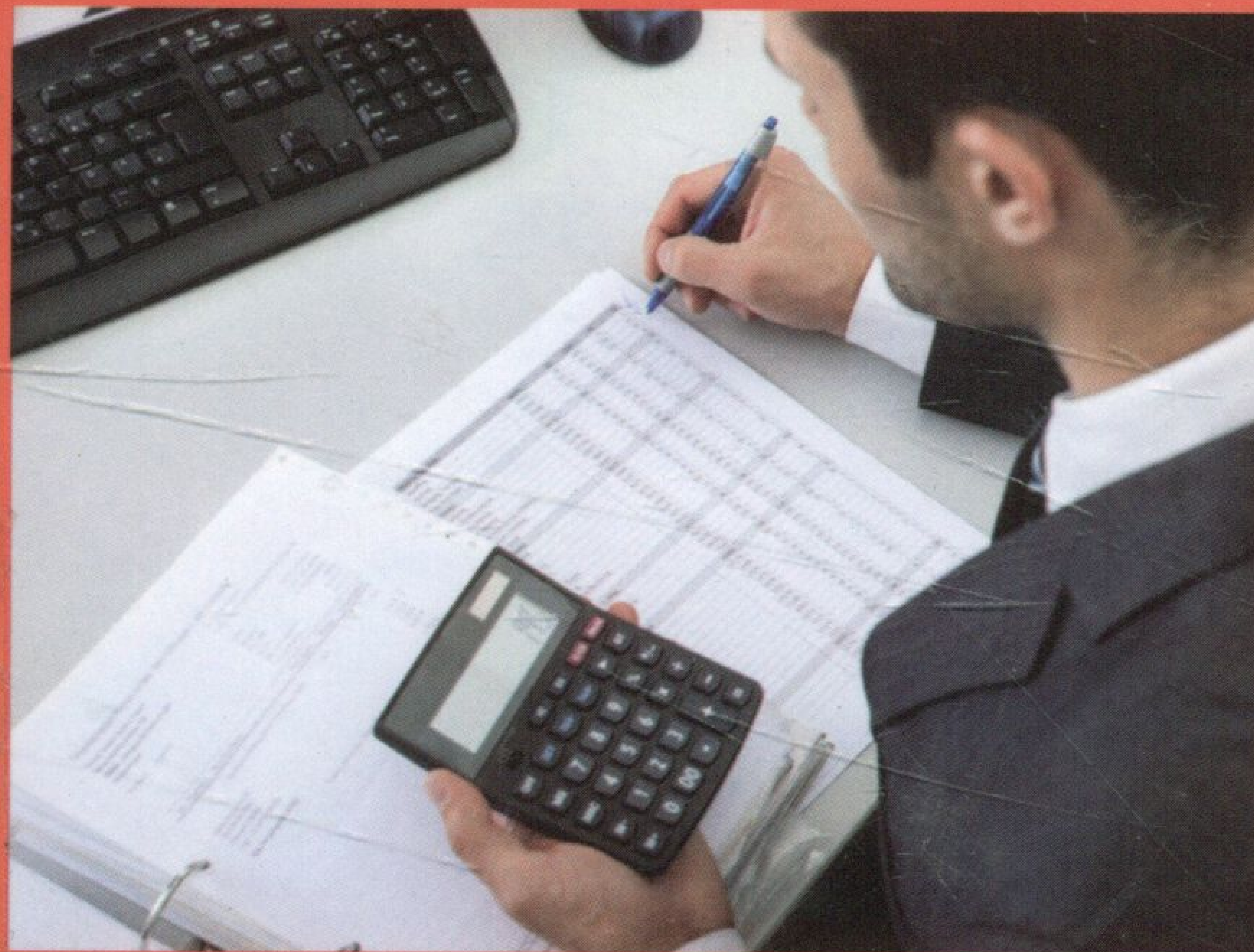
8.Larson, Kermit D, " Fundamental Accounting Principles", 12 th ed., Irwin, 1990.

9.Walenbach, Dittrich, and Hanson, " Principle of Accounting", 3rd ed., Harcourt Brace Jovanovich, 1984.

الوراق
للنشر والتوزيع
www.alwaraq-pub.com

الوراق
للنشر والتوزيع
www.alwaraq-pub.com

# المحاسبة الإدارية
## المفاهيم الأساسية







9789957333416




عمان - شارع الجامعة الأردنية
مقابل كلية الزراعة
تلفاكس : 00962 6 533 7798
ص.ب 1527 عمان 11953 الأردن
E-mail: info@alwaraq-pub.com
E-mail: halwaraq@hotmail.com

www.alwaraq-pub.com